

**Univerzita Karlova v Praze**  
**Přírodovědecká fakulta**

Studijní program: Demografie a geodemografie  
Studijní obor: Demografie



**Bc. Zdeněk Skalák**

**Úmrtnost v českých zemích v letech 1920–1937**  
**s důrazem na vybrané infekční choroby**

Mortality in the czech countries in the years 1920-1937 with  
emphasis on selected infectious diseases

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce: Doc. RNDr. Ludmila Fialová, CSc

Praha, 2013

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 15. 8. 2013

.....

Podpis

Na tomto místě bych chtěl poděkovat vedoucí práce Doc. RNDr. Ludmile Fialové, CSc., za odborné vedení, mnoho cenných rad k mé diplomové práci a za ochotu kdykoliv pomoci. Rád bych také poděkoval všem nejbližším za trpělivost, podporu a připomínky k mé práci.

# **Úmrtnost v českých zemích v letech 1920–1937 s důrazem na vybrané infekční choroby**

## **Abstrakt**

Cílem této práce je analyzovat úmrtnostní poměry v českých zemích v letech 1920–1937, přičemž hlavní důraz je kladen na skupinu infekčních chorob, jež měla v tomto období z hlediska příčin smrti stále ještě vysoký podíl. Výše úmrtnosti v důsledku infekčních nemocí je závislá na mnohých aspektech, jako jsou správné odhalení choroby, účinné očkovací látky a úroveň lékařství. Právě tyto příčiny stály za prudkým poklesem úmrtnosti v důsledku infekčních chorob na konci 19. století. První světová válka však ukončila velmi dobré vyhlídky tohoto stálého poklesu a nově vzniklý Československý stát se zpočátku musel potýkat s relativně opětovnou vysokou úmrtností na tyto nemoci. Ačkoliv v meziválečném období přicházely stále se opakující infekční epidemie, do počátku druhé světové války postupně sledujeme proměnu úmrtnosti dle příčin a infekční choroby jsou postupně nahrazovány civilizačními chorobami, především novotvary a nemocemi oběhové soustavy.

**Klíčová slova:** úmrtnost, příčiny úmrtí, infekční choroby, dekompozice, klasifikace příčin úmrtí, lékařské objevy, úroveň zdravotnictví

## **Mortality in the Czech countries in the years 1920-1937 with emphasis on selected infectious diseases**

## **Abstract**

The aim of this work is to analyze mortality rates in the czech countries in the years 1920–1937. We focus on a group of infectious diseases that had in this period in terms of cause of death still a high proportion. The rate of mortality due to infectious diseases is dependent on many aspects, such as the correct detection of the disease, effective vaccines and the level of medicine. It is these causes that brought about the sharp decline in mortality due to infectious diseases in the late 19th century. However, the First World War interrupted this permanent decline and the newly created Czechoslovak state had to deal with relatively high mortality due to these diseases. The inter-war period saw recurrent epidemics of infectious diseases, nevertheless until the Second World War we can see the change in mortality due to causes. The infectious diseases are gradually replaced by modern diseases, especially cancers and diseases of the circulatory system.

## **Key words:**

mortality, causes of death, infectious diseases, decomposition, classification of causes of death, medical discoveries, the level of health

## OBSAH

<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>7</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>9</b>
<b>Kapitola 1 Úvod.....</b>	<b>10</b>
1.1 Datová základna a kvalita dat.....	12
1.2 Metodika .....	14
1.3 Diskuse s literaturou.....	16
1.4 Členění příčin smrti používané v českých zemích v letech 1920–1937.....	18
<b>Kapitola 2 Úmrtnostní poměry v českých zemích na konci 19. století a na počátku 20. století.....</b>	<b>21</b>
2.1 Úmrtnostní poměry od konce 19. století do první světové války.....	21
2.2 Úmrtnost na přelomu 19. a 20. století na infekční choroby .....	25
2.3 Úmrtnost v důsledku infekčních chorob v období 1. světové války .....	32
<b>Kapitola 3 Úmrtnostní poměry v českých zemích v letech 1920–1937 .....</b>	<b>35</b>
3.1 Charakteristika období a zdravotní péče .....	36
3.2 Vývoj věkového složení obyvatelstva.....	37
3.3 Vývoj střední délky života při narození v českých zemích v letech 1920–1937 .....	38
3.4 Vývoj standardizované míry úmrtnosti .....	40
3.5 Dekompozice rozdílu mezi dvěma hrubými měrami .....	41
3.6 Vývoj úmrtnosti podle věku a pohlaví .....	43
3.7 Příspěvky věkových skupin k rozdílu střední délky života při narození v letech 1920–1937 .....	45
<b>Kapitola 4 Úmrtnostní poměry v meziválečném období dle příčin úmrtí .....</b>	<b>47</b>

4.1 Struktura zemřelých dle příčin úmrtí .....	47
4.2 Standardizované míry úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí.....	51
<b>Kapitola 5 Úmrtnost v důsledku infekčních chorob .....</b>	<b>53</b>
5.1 Příspěvky věkových skupin na změnu střední délky života při narození ve skupině infekčních chorob .....	53
5.2 Vybrané infekční choroby .....	56
5.2.1 Neštovice .....	58
5.2.2 Záškrt.....	58
5.2.3 Zajímavý kašel.....	59
5.2.4 Spalničky .....	60
5.2.5 Spála .....	61
5.2.6 Chřipka .....	62
5.2.7 Tyfus.....	65
5.2.8 Tuberkulóza .....	66
5.2.9 Ostatní častěji se vyskytující infekční choroby .....	68
<b>Kapitola 6 Závěr.....</b>	<b>69</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>72</b>
<b>Přílohy.....</b>	<b>75</b>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 – Hrubá míra úmrtnosti v českých zemích v letech 1873–1937 .....	23
Obr. 2 – Vývoj kojenecké úmrtnosti v českých zemích v letech 1870–1937 .....	25
Obr. 3 – Úroveň úmrtnosti na vybrané infekční choroby v českých zemích v letech 1873–1937 (na 100 tis. osob).....	29
Obr. 4 – Podíl zemřelých na vybrané infekční choroby z úhrnu zemřelých v českých zemích v letech 1873–1937, muži, (v %).....	30
Obr. 5 – Podíl zemřelých na vybrané infekční choroby z úhrnu zemřelých v českých zemích v letech 1873–1937, ženy, (v %).....	30
Obr. 6 – Podíl zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob z úhrnu zemřelých na infekční choroby dle pohlaví v období 1914–1918 (v %) .....	33
Obr. 7 – Věková struktura obyvatelstva dle pohlaví v letech 1920 a 1937 (v tisících).....	38
Obr. 8 – Vývoj střední délky života při narození dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 .....	39
Obr. 9 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob).....	40
Obr. 10 – Rozklad rozdílu hrubé míry úmrtnosti do tří komponent v českých zemích v letech 1920–1937, muži.....	42
Obr. 11 – Rozklad rozdílu hrubé míry úmrtnosti do tří komponent v českých zemích v letech 1920–1937, ženy .....	42
Obr. 12 – Index změny pravděpodobnosti úmrtí v českých zemích ve vybraných letech, muži (rok 1920 = 100 %).....	44
Obr. 13 – Index změny pravděpodobnosti úmrtí v českých zemích ve vybraných letech, ženy (rok 1920 = 100 %).....	44
Obr. 14 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v českých zemích v letech 1920–1937 dle pohlaví.....	45
Obr. 15 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí v českých zemích v letech 1920–1937, muži (na 100 tis. osob).....	52

Obr. 16 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí v českých zemích v letech 1920–1937, ženy (na 100 tis. osob).....	52
Obr. 17 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku změny úrovně úmrtnosti na infekční choroby v českých zemích mezi lety 1920 a 1924, muži a ženy .....	54
Obr. 18 – Příspěvek věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku infekčních chorob v českých zemích mezi lety 1925 a 1927, muži a ženy.....	55
Obr. 19 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku infekčních chorob mezi lety 1931 a 1937, muži a ženy .....	56
Obr. 20 – Podíl vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1919–1937, muži .....	57
Obr. 21 – Podíl vybraných infekčních chorob v českých zemích z úhrnu v letech 1919–1937, ženy.....	57
Obr. 22 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku záškrtu ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob).....	59
Obr. 23 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku zájímavého kašle ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob) .....	60
Obr. 24 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku spalniček ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob).....	61
Obr. 25 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku spály ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob).....	62
Obr. 26 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku chřipky ve vybraných věkových skupinách v českých zemích v období 1920–1937, muži (na 100 tis. osob) .....	64
Obr. 27 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku chřipky ve vybraných věkových skupinách v českých zemích v období 1920–1937 a 1945–1955, ženy (na 100 tis. osob).....	64
Obr. 28 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tyfu v českých zemích ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob) .....	65
Obr. 29 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tuberkulózy v českých zemích v letech 1920–1937, muži (na 100 tis. osob).....	67
Obr. 30 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tuberkulózy v českých zemích v letech 1920–1937, ženy (na 100 tis. osob).....	67



## SEZNAM TABULEK

Tab. 1 – Střední délka života v českých zemích na přelomu 19. a 20. století.....	24
Tab. 2 – Struktura zemřelých podle příčin smrti v českých zemích v letech 1914–1918 (v %) .....	32
Tab. 3 – Střední délka života dle pohlaví v českých zemích ve věku 0, 45, a 65 let, vybrané roky .....	39
Tab. 4 – Dekompozice hrubé míry úmrtnosti mezi lety 1920 a 1937 dle pohlaví do tří komponent .....	41
Tab. 5 – Relativní struktura zemřelých dle hlavních věkových příčin smrti v českých zemích ve vybraných letech, muži (v %).....	49
Tab. 6 – Relativní struktura zemřelých dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích ve vybraných letech, ženy (v %) .....	50

## Kapitola 1

### Úvod

Od konce 19. století a v první polovině 20. století dochází v českých zemích k proměně úmrtnostních poměrů. V důsledku lékařských objevů, preventivního očkování a zlepšení zdravotní péče byla postupně vymýcena úmrtí v důsledku infekčních chorob, které se od té doby vyskytují jen ve velmi malé míře. V současné době, kdy převládají úmrtí na nemoci oběhové soustavy a různých skupin novotvarů, již neregistrujeme téměř žádná úmrtí na tuberkulózu, záškrt, chřipku či spalničky. V této práci tak bude kladen důraz především na vývoj úmrtnosti infekčních chorob, které tížily obyvatelstvo ještě po celou první polovinu dvacátého století a zaujímaly ve struktuře příčin smrti dominantní postavení. Infekční nemoci jsou velmi rozsáhlou skupinou nemocí, na níž lze asi nejlépe ukázat pokrok lékařských věd a zlepšení hygienické situace ve sledovaném období (Stříteský, 1971). Je zapotřebí však neustále mít na paměti kvalitu datové základny a s jednotlivými údaji pracovat opatrně. V dané periodě bylo například častým zvykem, že zemřelí byli ohledáni nikoliv lékaři, ale laiky. Tito lidé si často nevěděli rady s určením diagnózy, což mělo neblahé důsledky na kvalitu datové základny (Srb, Hass, 1956).

Infekční choroby provází lidstvo po mnohá staletí. Důkazem jsou podrobné zprávy o epidemiích některých infekčních chorob. Citelná je však absence popisu konkrétních pozorování, z nichž bychom mohli určit povahu nemocí, kterými lidé trpěli (Srb, Kučera, 1959). Jako mezník se na území českých zemí jeví rok 1870, kdy oficiálně vstoupil v platnost říšský zdravotní zákon č.60/1870, který zavedl roční zdravotnické zprávy, jejichž součástí byla sestava o příčinách úmrtí. Součástí zákona byl též vznik ohledacích listů, kam zapisovali lékaři jednotlivá úmrtí (nařízení platilo až do roku 1953). Od roku 1954 je tento formulář označen jako „List o prohlídce mrtvého“. Do roku 1870 byla při klasifikaci příčin smrti nejvyšší pozornost věnována sebevraždám a některým infekčním chorobám, jejichž povaha a diagnóza byla velmi dobře známa. Klasifikace ostatních příčin úmrtí zůstávala na primitivní úrovni (ČSÚ, 1978). Předkládaná práce si klade za cíl dokázat, že infekční choroby, jež byly dominantní skupinou příčin smrti v 19. a na počátku 20. století, ještě v meziválečném období podstatným způsobem

ovlivňovaly vývoj úmrtnosti. Dá se předpokládat, že úmrtnost v důsledku jednotlivých infekčních chorob ve sledovaném období postupně klesala spolu se zlepšenými hygienickými podmínkami, které měly nejspíše zásadní vliv.

V první části práce je nejprve nastíněn vývoj úmrtnostních poměrů v letech 1873–1918 včetně charakteristiky vybraných infekčních onemocnění. Tyto choroby jsou zde popsány též z lékařského hlediska. Cílem je zde zjistit, jaký podíl v tomto období na celkové úmrtnosti měla tato onemocnění a v kterých letech došlo u tohoto podílu k největšímu poklesu. Výše úmrtnosti v důsledku infekčních chorob je závislá na mnoha aspektech, jako jsou například vývoj lékařské vědy či hygienická úroveň obyvatelstva. Zaměříme se proto na některé faktory, jež přispěly k tomuto vývoji. Jedním z nich je bezpochyby období války, které neblahým způsobem napomáhá růstu intenzity úmrtnosti v důsledku infekčních chorob. Cílem tedy bude také odhalit důsledky 1. světové války, neboť lze předpokládat nárůst intenzity úmrtnosti, obzvláště infekčních chorob. Je pravděpodobné, že toto nepříznivé období bude mít negativní vliv také na první poválečné roky nového Československého státu.

V druhé části práce je předložena analýza úmrtnostních poměrů v letech 1920–1937. Tento vývoj bude zkoumán v kontextu mnohých společenských, politických a zdravotnických změn, jež nastaly v tomto období. Jedná se především o vznik nového státu, což mělo nepochybně vliv na život obyvatelstva v českých zemích již tím, že vstoupily v platnost mnohé nové zákony a bylo reorganizováno zdravotnictví. Dalšími faktory, které zcela jistě zasáhly do úmrtnostních poměrů, byly velká hospodářská krize zpočátku třicátých let či mnohaletý stav ohrožení nacistickým Německem. Obecné úmrtnostní poměry budou zkoumány prostřednictvím střední délky života a standardizované míry úmrtnosti. Při rozkladu hrubé míry úmrtnosti půjde o to zjistit, jakou měrou se na změně ukazatele podílel efekt intenzity, struktury a interakce. Analýza se dále zaměří na úroveň pravděpodobnosti úmrtí podle věku, kde předpokládáme vysoké hodnoty kojenecké úmrtnosti a mladších věkových skupin a jejich výrazný pokles do počátku druhé světové války. V této části navážeme na metodu dekompozice změny střední délky života při narození, kde jsou výsledkem příspěvky jednotlivých věkových skupin ke zhoršení či zlepšení ukazatele. Rovněž i zde se předpokládá, že ke zvyšování střední délky života při narození nejvíce v tomto období přispívaly mladší věkové skupiny.

Struktura zemřelých dle příčin poskytuje konkrétnější náhled na dané úmrtnostní poměry. Dá se očekávat, že pomocí standardizované míry úmrtnosti na jednotlivé skupiny nemocí zjistíme, že úroveň úmrtnosti v důsledku infekčních chorob ve sledovaném období bude spíše klesat a naopak růst zaznamenají civilizační choroby jako novotvary či nemoci oběhové soustavy. V této době ještě mnohé příčiny úmrtí nebyly rozpoznány a lékaři si mnohdy nevěděly rady při diagnóze příčiny úmrtí zemřelého. Mnoho zemřelých tedy bylo zařazeno do třídy nezjištěných a nedefinovaných úmrtí. V tomto ohledu bude tedy také zajímavé pozorovat, do jaké míry ve sledovaných letech poklesl tento podíl.

V poslední části práce bude provedena analýza úmrtnosti v důsledku samotných infekčních chorob. V tomto směru bude přínosná druhá použitá dekompoziční metoda, kde rozdíl střední délky života při narození mezi dvěma lety nerozkládáme pouze na věkové skupiny, ale i na příčiny úmrtí. Dle očekávání zde skupina infekčních chorob bude kladně přispívat na růst ukazatele ve všech věkových skupinách. Vybrané infekční choroby jsou potom detailněji

zkoumány pomocí věkově specifických měr úmrtnosti. Zde budeme zjišťovat, jakých věkových skupin obyvatelstva se dané nemoci týkaly. Dá se předpokládat, že tyto choroby postihovaly jak dětskou složku obyvatelstva, tak i osoby ve starším věku. Naopak obyvatelstvo ve středním věku bylo vůči infekcím nejspíše odolné a zde bude úroveň úmrtnosti dosahovat nízkých hodnot.

## 1.1 Datová základna a kvalita dat

Zdroj datové základny zemřelých je v letech 1866 až 1881 k dispozici v ročenkách „Statistisches Jahrbuch der Oesterreichischen Monarchie“. Od roku 1882 tyto publikace nahradilo značně rozšířenější pramenné dílo „Oesterreichische Statistik“, jež vycházelo až do roku 1913.

Klasifikace zemřelých dle příčin zavedená ve zdravotnické službě od roku 1873 může být nazvána první skutečnou na vědecké bázi založenou klasifikací (ČSÚ, 1978). S malým zdokonalením v roce 1895 zůstala v platnosti až do roku 1913, načež byla v Československu nahrazena mezinárodně přijatým tříděním chorob (dle Bertillona). Za toto období máme k dispozici informace o počtu zemřelých dle jednotek věku a pohlaví, ovšem velmi citelná je absence věkové struktury zemřelých dle příčin úmrtí. Data o příčinách úmrtí až do první světové války byla získána z publikace ČSÚ *Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754–1918*. Úroveň diagnostiky v předválečném období nebyla ještě vysoká a zápisy v matrikách často nejednotné. Některé příčiny úmrtí mohly být diagnostikovány v nejednoznačných případech jako „z nouze“. Zároveň získat přesnější třídění dat dle věku by bylo v tomto období poměrně obtížné. K dispozici je tudíž pouze celkový počet zemřelých dle příčin a pohlaví, což nabízí pouze strukturu v podobě podílu jednotlivých příčin na celkovém počtu zemřelých. Z těchto důvodů se lze zabývat podrobněji strukturou příčin smrti až po první světové válce.

Základním zdrojem údajů o počtech zemřelých dle příčiny smrti je v období 1920–1937 seznam tabulek Českého statistického úřadu *Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR v letech 1919–2005*, které byly publikovány v roce 2006. Zdrojem k těmto tabulkám jsou pramenná díla Státního úřadu statistického „Pohyb obyvatelstva v republice Československé“ za příslušný rok. Rok 1937 je pro analýzu úmrtnosti podle příčin poslední, protože data za následující roky (1938–1945) již nebyla k dispozici za celé území Československé republiky.

Při posuzování příčin úmrtí je třeba mít na paměti, že se struktura dat podstatně měnila, takže mnohdy stejně nebo podobně označené nemoci a příčiny smrti nemusí znamenat stejný nebo blízký obsah. Jako výrazný pokrok oproti předválečnému období je však skutečnost, že data byla publikována podle věkových skupin zemřelých. Vzhledem k novosti tematiky se však rozdělení podle věku zemřelých podle příčin v Pohybech obyvatelstva poměrně často měnilo, což výzkum ztěžuje. Jednotné vymezení věkových skupin bylo stejné v obdobích 1920–1924, 1925–1930 a 1931 až 1937. K analýze změn střední délky života a dalších funkcí úmrtnostních tabulek je možné použít soubor úmrtnostních tabulek pro roky 1920–1937, jenže k dispozici na webových stránkách Českého statistického úřadu.

Nejdůležitějším činitelem ve statistice úmrtnosti, pokud se týká přesnosti podkladů, je nepochybně ohledací lékař. Na něm záleží, aby co nejpřesněji určil příčinu, jež vedla ke smrti. Do počátku 20. století existovalo značné procento těch úmrtí, které určoval laický ohledavač, nikoliv lékař. Největší podíl takto určených příčin úmrtí byl ve Slezsku, kde až jedna třetina zemřelých byla ohledána laiky. V Čechách se tato hodnota pohybovala okolo jednoho procenta. Ačkoliv instituce laických ohledačů v českých zemích poměrně rychle mizela (naposledy zpracováno za rok 1907), dle Srba a Haase (1956) ještě po roce 1945 byly prováděny prohlídky zemřelých osobami bez lékařského vzdělání. Teprve po roce 1948 byla zavedena přísnější praxe různými administrativními opatřeními.

Dalším měřítkem kvality dat je podíl kategorie *Nemoci špatně definované* (ve třetí revizi Mezinárodní klasifikace), respektive *Neurčité příčiny úmrtí* (ve čtvrté revizi). Také je zde zařazena skupina nemocí *Stáří*, respektive *Starěcká sešlost* (ve čtvrté revizi). Z počátku sledovaného období tato hodnota dosahovala v průměru až 15 %. Snižování tohoto podílu nastalo až od roku 1926, konkrétně na 10 %. Další pokles nastal až po druhé světové válce. Je však nutné podotknout, že v druhé polovině 19. století se tento podíl blížil mnohdy až k hranici 25 %, tudíž je nutné na jednotlivé příčiny úmrtí nahlížet s opatrností. Srb a Haas (1956) upozorňují, že statistika, v níž přes 25 % příčin úmrtí připadá na tyto kategorie, se považuje za nekvalitní.

Kvalitou dat v meziválečném období se ve svém článku *Rozdíly v diferenční úmrtnosti obyvatelstva českých zemí v letech 1921–1930* zabývá Zdeněk Vávra, dle něhož je třeba mít na paměti, že data neposkytují možnost přesného rozlišení příčiny smrti, kterých bývá zpravidla více. V ohledacím listu uvedená příčina záleží na způsobu zjišťování těchto příčin a na jeho přesnosti. Nesmí se tak zapomínat na hranice, v jakých je možno činit ze statistiky příčin smrti závěry, protože postupně vlivem nových vědeckých objevů v lékařství a ve vývoji celého systému zdravotnictví docházelo také ke stále většímu propracování diagnostických metod a kvalitnějšího rozlišování příčin smrti. Z tohoto tedy potom vyplývá, že při posuzování změn v úmrtnosti dle příčin smrti není zcela možné přesné rozlišení, do jaké míry se ve zjištěných údajích odráží zlepšení metodiky a diagnostiky či do jaké míry jsou dané změny způsobeny důsledky změn společensko-biologických podmínek (Vávra, 1960).

Data za území českých zemí se ve sledovaných letech 1870–1913 vztahují na území Českých zemí v jejich tehdejší rozsahu 79 315 km<sup>2</sup>. Mírová jednání zakončující první světovou válku změnila tuto rozlohu. Polsku byla odstoupena východní část Těšínska ve výměře přibližně 1 012 km<sup>2</sup>. Na druhou stranu bylo k českým zemím připojeno Vitorazsko a Hlučínsko v celkové výměře asi 512 km<sup>2</sup>, takže celková poválečná ztráta činila asi 500 km<sup>2</sup>. Tyto rozdíly jsou však tak nepatrné, že nemohou být překážkou k tomu, aby se nenavázalo v časových řadách statistiky bezprostředně na data z rakouského období (Sekera, 1978). Větším problémem ve srovnání úmrtnostních poměrů před první světovou válkou a období první republiky je odlišná datová základna zemřelých dle příčin.

## 1.2 Metodika

Demografická analýza je závislá na kvalitě a dostupnosti dat. V meziválečném období máme k dispozici střední a koncové stavy obyvatelstva dle jednotek věku pro každý kalendářní rok, což umožňuje zkoumání úmrtnostních poměrů přesnějšími metodami. Specifickou metodou užívanou k analýze řádu vymírání určité populace představují úmrtnostní tabulky, které pomocí tabulkových funkcí poskytují relativně nejpřesnější vyjádření intenzity úmrtnosti. Vycházejí z ukazatele pravděpodobnosti úmrtí v jednotlivých věkových kategoriích. Na základě tohoto ukazatele přecházíme od reálné populace k fiktivní tabulkové populaci. Použitím reálných pravděpodobností úmrtí na tabulkovou populaci dostáváme prostřednictvím tabulkového počtu zemřelých a tabulkového počtu dožívajících hlavní výstup úmrtnostní tabulky, střední délku života, která se definuje jako průměrný počet let, jenž zbývá osobě v určitém věku ještě prožít za předpokladu, že úmrtnostní poměry zůstanou neměnné. Zlepšení či zhoršení tohoto ukazatele je závislé na tom, jak a v kterých věkových skupinách došlo k poklesu či nárůstu úmrtnosti.

Úmrtnostní tabulky Českého statistického úřadu pro meziválečné období jsou k dispozici za roky 1920 až 1937. Jejich výpočet je založen na třetích hlavních souborech demografických událostí, který je vymezen dvěma generacemi, jedním rokem dokončeného věku a jedním kalendářním rokem. Vstupní pravděpodobnosti úmrtí jsou vypočteny nepřímou metodou, tj. odvozeny ze specifických úmrtnostních měr. Tyto tabulky jsou podrobné, neboli s jednoletým věkovým intervalem, odděleně pro muže a ženy.

Konstrukce úmrtnostních tabulek poskytuje data, se kterými je možné dále pracovat. V demografické analýze je dnes jednou z nejpoužívanějších metoda dekompozice rozdílu mezi dvěma hodnotami naděje dožití při narození. Tento postup navrhl Roland Pressat (1995). Výsledkem této analýzy jsou hodnoty příspěvků jednotlivých věkových skupin k rozdílu v naději dožití při narození, aneb kolika roky přispěla daná věková skupina ke zlepšení či zhoršení daného ukazatele mezi dvěma roky. K výpočtu jsou zapotřebí tabulkové počty žijících osob a naděje dožití dle jednotek věku či věkových skupin. Vzorec pro výpočet příspěvku věkové skupiny  $x$  až  $x + n$ , kde  $n$  značí délku věkové skupiny, je dle metody R. Pressata následující:

$$\Delta_{x,x+n} = (e_x^A - e_x^B) \cdot \frac{l_x^A + l_x^B}{200000} - (e_{x+n}^A - e_{x+n}^B) \cdot \frac{l_{x+n}^A + l_{x+n}^B}{200000}$$

kde  $e_x^A$  je naděje dožití žen ve věku  $x$ ;  $e_x^B$  je naděje dožití mužů ve věku  $x$

$l_x^A$  tabulkový počet žen dožívajících se přesného věku  $x$

$l_x^B$  tabulkový počet mužů dožívajících se přesného věku  $x$

Postup, kdy počítáme příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození, byl rozšířen též o příspěvky jednotlivých příčin úmrtí. Tuto dvojrozměrnou dekompoziční metodu použil John H. Pollard (1982), kde ji vyjádřil tímto vzorcem:

$$e_0^2 - e_0^1 = \sum \left[ \left( \dot{u}_{x;x+n}^{(i)1} - \dot{u}_{x;x+n}^{(i)2} \right) \cdot w_{xs} \cdot n \right]$$

kde

$\dot{u}_{x;x+n}^{(i)1}$  a  $\dot{u}_{x;x+n}^{(i)2}$  jsou míry úmrtnosti na danou příčinu ( $i$ ) v populaci 1 a 2 ve věkové skupině  $x$  až  $x + n$  ( $n$  je šíře věkového intervalu)

$w_{xs}$  jsou váhy věkových skupin ke středu daného věkového intervalu a jsou definovány vztahem

$$w_{xs} = \frac{1}{2} \cdot \left[ \left( \frac{l_x^2 + l_{x+n}^2}{2 \times l_0} \cdot \frac{e_x^2 + e_{x+n}^2}{2} \right) + \left( \frac{l_x^1 + l_{x+n}^1}{2 \times l_0} \cdot \frac{e_x^1 + e_{x+n}^1}{2} \right) \right]$$

kde

$l_x^1, l_x^2, l_{x+n}^1, l_{x+n}^2$  jsou tabulkové počty dožívajících se přesného věku  $x$  a  $x + n$  v populacích 1 a 2

$e_x^1, e_x^2, e_{x+n}^1, e_{x+n}^2$  je naděje dožití v přesném věku  $x$  a  $x + n$  v populacích 1 a 2

Použití této dekompoziční metody však ve sledovaném období obnáší řadu úskalí. Jak již bylo uvedeno v předchozí kapitole, vymezení věkových skupin, podle kterých byla tříděna data za zemřelé podle příčin úmrtí, se měnilo. Po celé sledované období zůstaly stejně vymezeny jen věkové skupiny 0, 1–4, 5–14 let. Ve vyšších lze rozlišit tři období, kdy bylo členění stejné: 1920–1924, 1925–1930 a 1931–1937. Srovnání je tudíž možné vždy jen pro kratší období. Přesto tento přístup pomůže názorně doložit změny v úmrtnostních poměrech dle příčin úmrtí.

V českých zemích se v meziválečném období významně měnila věková struktura obyvatelstva, neboť se v ní odrážely důsledky vlivu 1) populačního vývoje za první světové války a bezprostředně po jejím konci (pokles počtu narozených dětí za války a poválečná kompenzační vlna, takže se měnily počty dětí v jednotlivých věkových skupinách) a 2) změn v úmrtnostních poměrech (mírné zlepšování úmrtnosti v celém věkovém spektru). Z těchto důvodů bude pro celkovou analýzu úmrtnosti aplikována standardizovaná míra úmrtnosti. Hodnoty hrubé míry úmrtnosti jsou ovlivněny výší zastoupení mladších a starších věkových skupin v populaci, proto mají pouze orientační význam. Z tohoto důvodu se ke srovnání populací s různou věkovou strukturou používá ukazatele standardizované úmrtnosti, jež je počítána přímou či nepřímou metodou. Záleží zde na datové základně (Demografický informační portál, 2011). Jelikož jsou za toto období k dispozici počty osob a zemřelých dle jednotlivých věkových skupin, je použita metoda přímé standardizace. Za standard bude považována věková struktura k 1. 7. z roku 1920. V jednotlivých letech tak bude získána

hodnota úmrtnosti, která by se vyskytovala v reálné populaci za předpokladu, že by její věková struktura odpovídala věkové struktuře tomto roce.

V roce 1955 představila Evelyn M. Kitagawa v článku *Components of a Difference Between Two Rates* metodu rozkladu demografických ukazatelů – dekompozici rozdílu mezi dvěma měrami. Poukázala na nedokonalost standardizačních metod, které nevysvětlují faktory, jež se podílejí na změně dvou hrubých měr. Dekompozice hodnoty demografického ukazatele nebo rozdílu mezi dvěma demografickými ukazateli proto mohou být vhodnou alternativou, při které lze vliv struktury dané populace brát jako jednu z komponent (Kitagawa, 1955).

V této dekompoziční metodě je navázáno na princip standardizace, kdy se za standard bere průměr věkově specifických měr zvoleného ukazatele obou srovnávaných populací nebo průměr struktur zvoleného faktoru obou populací. Pokud se tedy vezme za standard jeden z faktorů intenzity či struktury, určíme tímto druhý z efektů. Kitagawa se ale ve své metodě neomezila pouze na dělení rozdílu mezi dvěma měrami do dvou složek vlivu intenzity a struktury, ale zahrнула do výpočtu také vzájemné působení obou komponent (interakce).

Pro dekompozici rozdílu dvou hrubých měr na tři komponenty navrhl Evelyn Kitagawa tento vzorec:

$$t. - T. = \underbrace{\sum_i T_i \times \left( \frac{n_i}{n.} - \frac{N_i}{N.} \right)}_{\text{Efekt změny struktury}} + \underbrace{\sum_i \frac{N_i}{N.} \times (t_i - T_i)}_{\text{Efekt změny intenzity}} + \underbrace{\sum_i (t_i - T_i) \times \left( \frac{n_i}{n.} - \frac{N_i}{N.} \right)}_{\text{Efekt interakce}}$$

- $t.$  je hrubá míra studovaného procesu první populace
- $T.$  je hrubá míra studovaného procesu druhé populace
- $t_i$  je věkově specifická míra studovaného procesu první populace pro věk nebo věkovou skupinu  $i$
- $T_i$  je věkově specifická míra studovaného procesu druhé populace pro věk nebo věkovou skupinu  $i$
- $n_i$  je počet obyvatel ve věku  $i$  v první populaci
- $N_i$  je počet obyvatel ve věku  $i$  ve druhé populaci

Metodu dekompozice byla aplikována na míry úmrtnosti populace českých zemích v letech 1920–1937. Rozdíl mezi dvěma hrubými měrami je rozložen na tři již zmíněné komponenty – na efekt věkové struktury, efekt intenzity úmrtnosti a efekt interakce.

### 1.3 Diskuse s literaturou

Publikací, které by obsahovaly obsáhlejší analýzu úmrtnostních poměrů dle příčin smrti v meziválečném období v českých zemích, není mnoho. Většinou je toto téma součástí článků či knih pojednávajících o celkovém vývoji obyvatelstva v tomto období. Mezi stěžejní publikace,



jež podrobněji rozebírají problematiku úmrtnosti podle příčin smrti, patří *Zdravotní a populační vývoj československého obyvatelstva* od Jana K. Stříteského z roku 1971. Autor zde zachycuje období od poloviny 18. století do 60. let 20. století, přičemž klade důraz na faktory, jež výši úmrtnosti ovlivňují. Čtenář se zde dozví o vývoji zdravotnictví, zlepšení hygienických podmínek a také lékařských objevech, jež postupně odhalovaly podstatu mnohých, zejména infekčních onemocnění. Autor se též věnuje jednotlivým příčinám úmrtí a jejich zařazení do klasifikací, které byly ve sledovaném období z důvodu nedokonalé diagnostiky stále mnohdy nepřesné. Tomuto tématu se podrobněji věnuje studie *Statistika příčin smrti a statistická klasifikace nemocí, úrazů a příčin smrti v Československu* od V. Srba a V. Haase z roku 1956, kteří detailně rozebírají strukturu a popis jednotlivých klasifikací a vývoj úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti dokládají pomocí základních demografických ukazatelů. Autoři zde kladou důraz na srovnání dat mezi jednotlivými klasifikacemi a mnohdy se zabývají špatnou a nespolehlivou datovou základnou.

Pro studium jednotlivých infekčních chorob z hlediska lékařského nám posloužila publikace *Infekční a parazitární nemoci* z roku 1976, kde autoři V. Kredba, J. Havlík, K. Kouba a J. Jíra rozebírají jednotlivé infekční nemoci z hlediska příznaků, léčby a další povahy daných chorob. H. Pelc ve své studii *Zdravotní stav obyvatelstva Československé republiky v jejím prvním desetiletí* z roku 1929 analyzuje vybrané infekční choroby z hlediska počtu nemocných a zemřelých mezi lety 1890 až 1928.

Úmrtnostní poměry v českých zemích v meziválečném období jsou mimo jiné tématem publikace *Populace České republiky 1918–1991* od Milana Kučery z roku 1994, kde se autor převážně věnuje specifické úmrtnosti a vývoji střední délky života při narození. Podrobněji toto téma rozebírá také Vladimír Srb v knize *1000 let obyvatelstva českých zemí* z roku 2004. Tato publikace je přínosná mimo jiné tím, že zařazuje úmrtnostní poměry sledovaného období do kontextu s předchozím i následným vývojem. Tématu se věnoval také Zdeněk Vávra, který v roce 1960 publikoval v časopisu *Demografie* článek *Změny ve specifické úmrtnosti obyvatelstva českých zemí za léta 1870–1944*. Změny specifické úmrtnosti spolu s pravděpodobností úmrtí vyjádřil v podobě indexu změny mezi vybranými lety. Úroveň úmrtnosti je závislá na mnohých společenských, sociálních a ekonomických faktorech. Po první světové válce v souvislosti se vznikem nového státu došlo k mnoha změnám i v organizaci státní správy či zdravotnictví a obyvatelstvo si na nové instituce a novou situaci postupně zvykalo. Těmito okolnostmi se zabývá Jiří Musil v kapitole *Česká společnost 1918–1938*, jež je součástí publikace *Dějiny obyvatelstva českých zemí* z roku 1996. Z tohoto hlediska je přínosný článek Zdeňka Vávry *Rozdíly v diferenční úmrtnosti obyvatelstva českých zemí v letech 1921–1930*, kde se autor zabývá strukturou zemřelých dle příčin smrti z pohledu jednotlivých společenských tříd (Vávra, 1960).

Střední délka života při narození patří nepochybně mezi základní demografické údaje. Také v této práci je tento ukazatel často využíván a bude základem další analýzy. K tomuto tématu se vyjádřili v článku *Vývoj střední délky života ve 20. století a jejich rozdíly podle pohlaví* Gerrylovová a Holčík (2000). Upozornili na rozdílný vývoj tohoto ukazatele dle pohlaví, ale pokusili se i o srovnání s vybranými státy Evropy. Rozdíl střední délky života při narození mezi vybranými lety může být dle metody Rolanda Pressata rozložen na příspěvky jednotlivých

věkových skupin. Z tohoto pohledu jsou zkoumány úmrtnostní poměry v první polovině 20. století v článku *Změny v řádu vymírání české populace v letech 1900 až 1960* od R. Pikálka z roku 1999. Autor v daném období analyzuje řád vymírání české populace z dat úmrtnostních tabulek a zaměřuje se při tom na diferenciaci dle pohlaví.

## 1.4 Členění příčin smrti používané v českých zemích v letech 1920–1937

Při analýze úmrtnosti dle příčin smrti za delší časové období je důležitá srovnatelnost jednotlivých tříd příčin smrti.

Málokde je problematika třídění tak složitá, jako je tomu právě u třídění příčin smrti. Pro dlouhodobé srovnání je tudíž zapotřebí tyto jednotlivé přesuny brát v úvahu a mnohdy nepovažovat případnou změnu v úmrtnosti jako pokles či navýšení, ale jako důsledek přesunu jednotlivé příčiny úmrtí do jiné kategorie. Klasifikační schéma je možno sestavit na základě mnoha kritérií, a tak hrozí nebezpečí nemožnosti srovnání. Dá se předpokládat, že autor každého schématu bude sestavovat klasifikaci účelovou a hodící se tomu oboru, jehož je dotyčný odborníkem (Srb, Hass, 1956). V české statistice se struktura zemřelých dle příčin řídí dle tzv. mezinárodní Bertillonovy klasifikace zemřelých (dle francouzského lékaře Jacquesa Bertillona, dále jen Mezinárodní) již od roku 1919. Tato klasifikace byla přijata v roce 1893 na schůzi Mezinárodního ústavu statistického v Chicagu a postupně byla přijata většinou států světa. Rakousko-Uhersko však zůstalo až do zániku monarchie u vlastního třídění. Při posuzování úmrtí dle příčin úmrtí je třeba mít na paměti, že se členění, klasifikace a sdružování do skupin od počátku přijetí Mezinárodní klasifikace příčin smrti podstatně měnilo, takže mnohdy stejně nebo podobně označené nemoci a příčiny smrti nemusí znamenat stejný nebo blízký obsah. Srb a Haas (1956) upozorňují, že homogenita tříd není absolutní, na což upozorňují rezoluce konferencí pro revizi klasifikace. Nesmí se tedy přeceňovat možnost srovnání jednotlivých tříd příčin smrti v časovém vývoji.

Při analýze příčin smrti v meziválečném období na našem území je nutné počítat s tím, že perioda meziválečného období spadá do doby platnosti třetí a čtvrté revize Mezinárodní klasifikace.

Třetí revize byla na našem území v platnosti mezi lety 1919 až 1930 a obsahovala 216 příčin úmrtí, jež byly rozděleny do 16 tříd. Čtvrtá revize, v platnosti v letech 1931–1940, byla rozšířena na 282 příčin úmrtí, jež byly zahrnuty v 18 skupinách. V letech 1919–1930 byly nemoci tříděny na nemoci epidemické a endemické (I. třída), infekční nemoci (II.), celkové nemoci výše nejmenované (III.), choroby systému nervového a smyslových orgánů (IV.), choroby krevního oběhu (V.), choroby dýchacího ústrojí (VI.) choroby zažívacího ústrojí (VII.), degenerické choroby urogenitálního ústrojí a jejich admex (VIII.), puerpuální stav (IX.), choroby kůže a vaziva (X), choroby kostí a pohybového ústrojí (XI.), vrozená zrudnost (XII.), raný věk (XIV.). Stáří (XIV), zevní příčiny (XV.) a nemoci špatně definované (XVI.). Bylo by velice obtížné postihnout všechny změny a přesuny jednotlivých příčin smrti, jež v jednotlivých třídách mezi třetí a čtvrtou revizí nastaly a ani to není předmětem této práce. Omezíme se tedy

pouze na obecný popis jednotlivých tříd a zachytím pouze ty změny, jež měly zásadní vliv na porovnání úmrtnostních poměrů.

Infekční choroby tvořily na konci 19. století ještě stále velkou část klasifikačního schématu příčin úmrtí. Rakouské klasifikační schéma z roku 1895 obsahovalo 25 kategorií, z toho se dá zařadit mezi infekční choroby 16 skupin nemocí (viz příloha 13). Postupně docházelo prostřednictvím lékařských objevů a zlepšujících se podmínek ve zdravotnictví k objevům nových kategorií nemocí, a tak třetí revize Mezinárodní klasifikace obsahuje 44 typů infekčních chorob zařazených do dvou skupin (viz příloha 1), které byly ve čtvrté revizi sloučeny pod jednotné označení infekční nemoci.

Následující skupina třetí revize nesla název *celkové nemoci výše nejmenované* a byly do ní zařazeny různé typy rakoviny. Obsahovala 27 příčin úmrtí a byla do ní zahrnuta i významná choroba dnešní doby cukrovka. Tato třída ve čtvrté revizi zanikla a zdejší příčiny úmrtí byly přesunuty do jiných tříd či byly zahrnuty do nových kategorií. Vznikly tak nové třídy *nemoci rheumatické*, *nemoci výživové*, *nemoci endokrinních žláz* a *otravy vleklé a prudké*. Z jednotlivých typů rakoviny vznikla samostatná třída *rakoviny a jiné nádory*, jež obsahovala 19 příčin úmrtí.

Následující třída třetí revize s názvem *choroby systému nervového a smyslových orgánů* obsahovala 19 nemocí a byly sem zařazeny především různá krvácení do mozku, záněty mozkových blan či křeče u dětí. Dá se říci, že tato skupina byla ve čtvrté revizi zachována bez výraznějších změn, pouze s jiným názvem *nemoci soustavy nervové a čidel*. Pátá skupina nemocí ve třetí revizi s názvem *choroby krevního oběhu* obsahovala 11 nemocí. Ve čtvrté revizi zde nastaly velké změny. Tato třída byla rozdělena na *nemoci krve a ústrojů krevtovorných* a především *nemoci ústrojí oběhu krevního* (sem byla přesunuta většina chorob z původní kategorie). Při analýze této skupiny příčin úmrtí v meziválečném období je tudíž třeba ve čtvrté revizi sloučit tyto dvě vzniklé skupiny.

Další skupinou příčin úmrtí jsou *choroby ústrojí dýchacího*, respektive *nemoci ústrojí dýchacího* ve čtvrté revizi (rovněž o počtu 15 nemocí). Tato kategorie neprodělala výraznější posun a srovnání je tudíž bezproblémové. Jedná se zde především o různé typy zánětů plic a průdušek. Podobně je na tom i kategorie *choroby ústrojí zažívacího*, respektive *nemoci ústrojí zažívacího*, kde není potřeba pro srovnání obou revizí přesuny jednotlivých příčin úmrtí. *Nevenерické choroby ústrojí urogenitálního a jejich adnex* (*nemoci ústrojí močového a ústrojí pohlavního* ve čtvrté revizi) tvoří třídu především různých zánětů ledvin. V rámci třetí a čtvrté revize neregistrujeme žádné významné změny přesunů příčin smrti, jež by měly významný vliv na vývoj úmrtnosti v této třídě.

*Puerperální stav* (ve čtvrté revizi *nemoci těhotenství, porodu a stavu poporodního* označuje zemřelé ženy v důsledku porodu a těhotenství. Ve třetí revizi registrujeme v této třídě 10 příčin úmrtí, ve čtvrté 13 příčin. Taktéž v této třídě příčin úmrtí nenalézáme žádné závažné přesuny, stejně jako ve třídách *choroby kůže a vaziva* a *nemoci kostí a ústrojí pohybu*, kde zůstal i shodný název. Dalšími třídami jsou *raný věk* (*zvláštní nemoci útlého věku*) a *stáří* (*stařecká sešlost*), kde ukazatele úmrtnosti nevyjadřují vztah k úmrtnostním poměrům, nýbrž poukazují na pochybnou diagnostiku v této době (Srb, Haas, 1956).

Poslední skupinou příčin smrti jsou *zevní příčiny*, respektive s názvem *smrti násilné a úrazové* ve čtvrté revizi. Jedná se o úmrtí, jež nejsou následkem nemoci, tělesné vady či špatné funkce orgánů, ale způsobují je dopravní nehody, úmyslné sebepoškození, otrava apod. Z původních 38 příčin úmrtí v této třídě vzrostl počet na 45 příčin ve čtvrté revizi.

## Kapitola 2

### Úmrtnostní poměry v českých zemích na konci 19. století a na počátku 20. století

#### 2.1 Úmrtnostní poměry od konce 19. století do první světové války

Na konci 19. století pozorujeme pokles úmrtnosti, za čímž stojí celá řada faktorů. Přestože se úmrtnost výrazně snižuje od 90. let, byla v dlouhodobějších průměrech patrná změna k lepšímu již od konce 70. let (obr. 1). Po menších epidemiích neštovic v letech 1872–1873 a záškrtu v roce 1877 nedošlo již totiž až do 1. světové války k většímu výkyvu, jaké byly obvyklé pro předchozí období. Přispěla k tomu lepší organizace veřejné zdravotní služby, zvýšení počtu lékařů, v nemalé míře potom výstavba kanalizační a vodovodní sítě ve velkých městech. Velikou zásluhu měl však i růst kulturní úrovně širokých lidových mas, jejich uvědomělejší postoj k životu zapříčinil zlepšující se hygienické poměry.

V druhé polovině devatenáctého století docházelo v českých zemích nepochybně k růstu životní úrovně obyvatelstva. Pozvolně se měnila bytová situace, jelikož hospodářský rozmach v letech 1867–1873 vedl v řadě měst k bytové nouzi, která však byla následně postupně překonávána (Efmertová, 1996). Zemědělská produkce umožňovala obživu stále většího počtu osob pracujících v jiných sektorech a žijících ve městech. Zemědělství uživilo na konci 19. století dvojnásobný počet obyvatel než před sto lety a strava byla pestřejší a bylo jí v průměru více (Fialová, 1998). Dalšími faktory byly pokrok lékařské vědy, změny ve zdravotní péči a obecných hygienických poměrech. Během studia příčin poklesu úmrtnostních poměrů na konci 19. století však shledávám jako nejpodstatnější mnohé lékařské objevy a vesměs prospěšné zákony, jež měly na snížení úmrtnosti nemalý vliv. Za poklesem úmrtnosti nepochybně stojí i reorganizace zdravotnictví rakouskou vládou v druhé polovině 19. století. Do roku 1870 byla v platnosti instituce zdravotní policie, která byla značně neefektivní a nevykonná a často upravovaná.

Dne 30. 4. 1870 vstoupil v platnost zákon o veřejné zdravotní službě, na jehož vzniku měla největší podíl skupina pokrokových rakouských a německých lékařů. Tento pokrokový a na svou dobu moderní zákon zůstal základní rakouskou zdravotnickou normou až do rozpadu monarchie a vycházelo z něj i československé zdravotnictví po celou dobu trvání první republiky. Zákon založil soustavu hierarchicky uspořádaných stupňů kvalifikovaných lékařských funkcí, jejichž nadřazeným článkem byl okresní lékař. Díky novému systému zdravotnické organizace mohla být hygienická a preventivní opatření uplatňována mezi obyvatelstvem s větším úspěchem, než tomu doposavad bylo.

V českých zemích však byl tento zákon přijat s delší časovou prodlevou. České politické vedení bylo v té době v důsledné opozici a tak se tento zákon odhlasoval v říšském sněmu za neúčasti českých poslanců. Tomuto nezájmu odpovídala i skutečnost, že vyhlášení zákona proběhlo bez jakékoli významnější odezvy v českém odborném lékařském tisku a trvalo řadu let, než byly odvozeně ze říšského zákona vydány zemské zdravotní zákony pro Moravu a Čechy. Jak uvádí Stříteský (1971), celé období od vyhlášení říšského zákona r. 1870 až do vydání zemských zdravotních zákonů v českých zemích je dokladem lhostejného vztahu českých politiků k otázkám zdraví a nezájmu lékařů o všechno, co nebyla věda a co zavánělo veřejnými zdravotnickými záležitostmi.

Schválení zemského zdravotního zákona pro Moravu proběhlo v roce 1884. Došlo tak ke vzniku sítě základních samosprávných zdravotních orgánů, zdravotních obcí, zdravotních obvodů obecních a obvodních lékařů. O čtyři roky později, když se již na Moravě projevil příznivý účinek nové úpravy zdravotnické organizace v boji s infekcemi, byl odhlasován také český zemský zdravotní zákon. Srb a Kučera (1959) přikládají těmto zemským zákonům největší zásluhu na snížení úmrtnosti koncem 19. století a podivují se nad tím, že k vydání zemských zákonů docházelo v takovém časovém odstupu od vydání říšského zdravotního zákona z roku 1870. Nastalo tak zpoždění, které stálo obyvatelstvo mnoho životů a k němuž nemuselo dojít, kdyby stály v minulosti v čele politického vedení českého národa a našich lékařů osobnosti s vyšším zdravotnickým a politickým rozhledem.

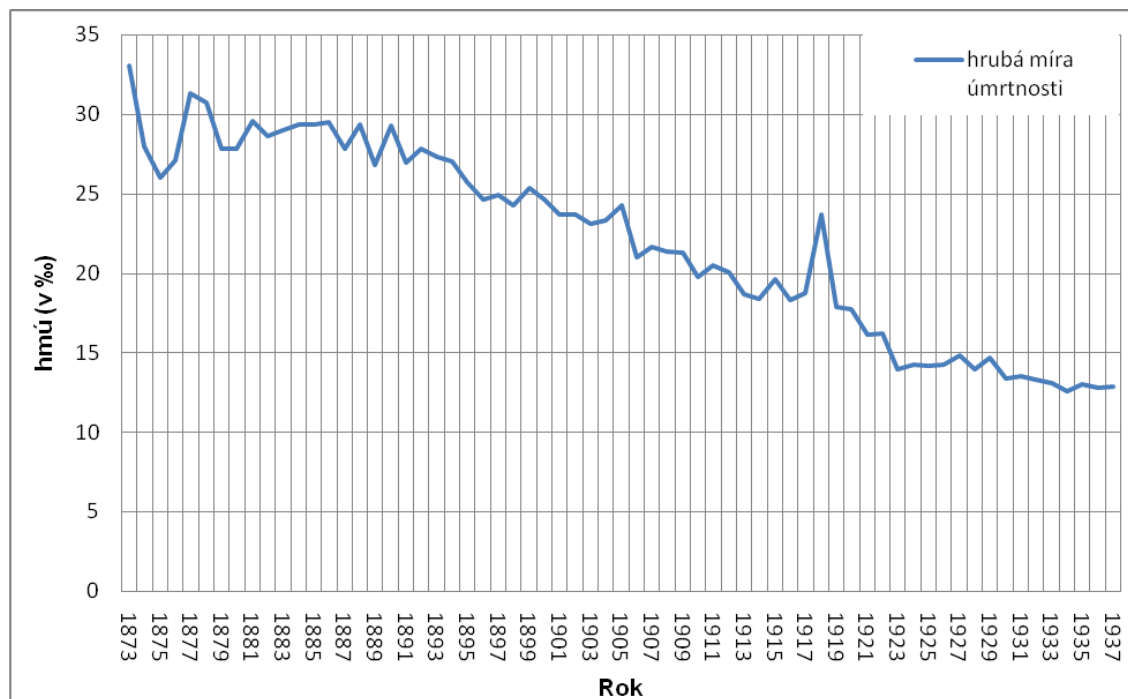
V roce 1888 byl odhlasován říšský zákon č.33/88 o nemocenském pojištění a úrazový zákon č. 1/88 o úrazovém pojištění. Tyto zákony rovněž podstatně přispěly k dalšímu příznivému zdravotnímu vývoji obyvatelstva a stojí také za pokrokem ve veřejné zdravotní péči.

Dlouhodobý vývoj úmrtnosti v českých zemích je charakterizován hodnotami hrubé míry kolem 30 promile ročně téměř po celé 19. století. V letech epidemií stoupala ovšem úmrtnost vysoko nad tento průměr. Infekce řádily mezi obyvatelstvem až do doby, než se začala na konci 19. století projevovat hygienická a další preventivní opatření. Z tohoto období bohužel nemáme k dispozici pro jednotlivé kalendářní roky věkové složení obyvatelstva (hrubou míru nelze standardizovat), tudíž se musíme spokojit pouze s celkovými počty obyvatel. Srb a Haas (1956) se však domnívají, že věkové složení obyvatelstva během 19. století bylo stále stejné a zachovávalo proporce mezi jednotlivými věkovými složkami, tudíž je obecný ukazatel celkové úmrtnosti relativně výstižný pro posouzení úmrtnostních poměrů v této době.

Průběh křivky hrubé úmrtnosti v posledních 40 letech před první světovou válkou je pozoruhodný obratem, jež nastal na konci 19. století. Od 90. let můžeme sledovat změnu tendence ukazatele příznivým směrem. Zlepšení úmrtnosti, které tak bylo zahájeno, pokračovalo

po celou následující dobu do počátku války a dále až k nejnižšímu bodu v roce 1916, kdy byla zaznamenána hodnota 18,3 promile. Za 20 let tak tato hodnota sestoupila téměř o třetinu, což se dá označit jako nejvýraznější pokles tohoto ukazatele po celé 19. a 20. století. Na obrázku 1 lze pozorovat hodnoty hrubé míry úmrtnosti mezi lety 1873 až 1917.

**Obr. 1 – Hrubá míra úmrtnosti v českých zemích v letech 1873–1937**



**Zdroj:** Kárníková (1965), ČSÚ (2006)

Zlepšení úmrtnostních poměrů na konci 19. století se projevilo rostoucí střední délkou života při narození, která je v této době (tab. 1). Jak uvádí Rabušic (1993), v tehdejší době platilo, že v zemědělských oblastech byla naděje dožití vyšší (40–50 let) než ve městech (30–33 let). V oblastech s vysokou koncentrací obyvatelstva byly častou příčinou úmrtí infekční a parazitární nemoci. V době, kdy ještě ve městech nebyla dostatečná hygienická opatření, která by bránila rychlému šíření těchto chorob, docházelo k velkým epidemiím.

Velikou zásluhu na poklesu hodnot střední délky života při narození mělo prudké snižování hodnot dětské úmrtnosti. V letech 1869–70 dosahoval tento ukazatel hodnoty téměř 35 let u mužů a 38 let u žen. Pro pětileté děti však naděje dožití vzrostla u chlapců na 54 let a u dívek na 56 let. Do období 1919–1912 pozorujeme zvýšení hodnot střední délky života při narození přibližně o 30 %, u pětiletých však pouze jen o přibližně 10 %.

**Tab. 1 – Střední délka života v českých zemích na přelomu 19. a 20. století**

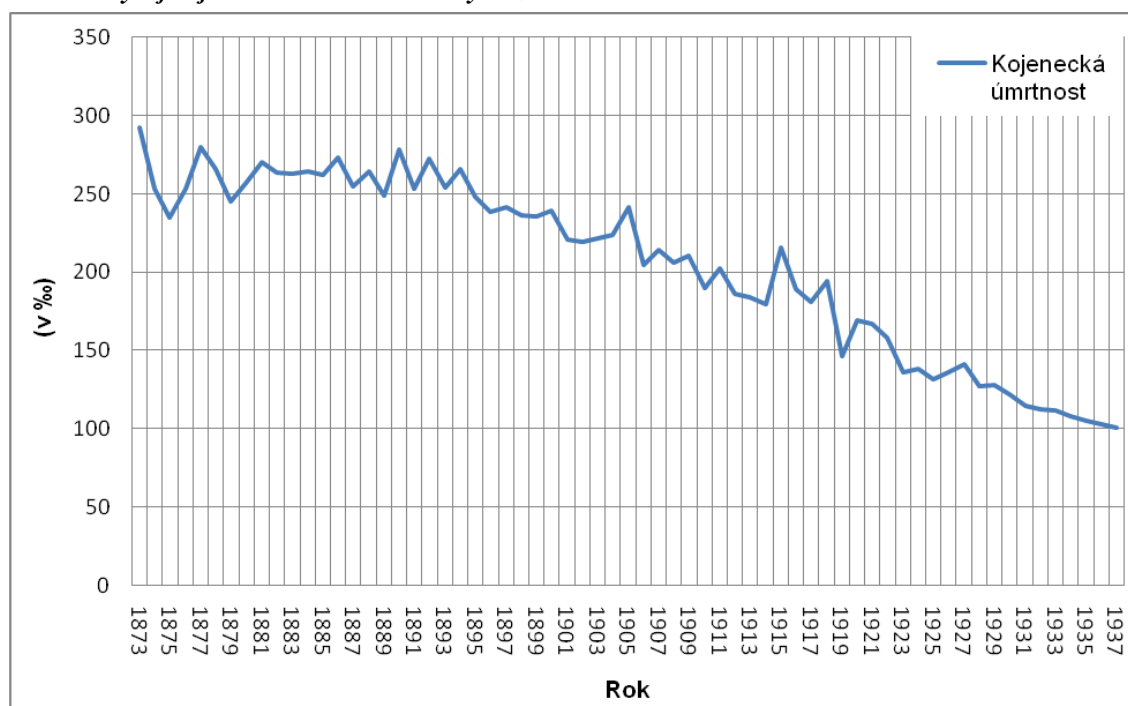
	při narození		po dožití 1 roku		po dožití 5 let	
	muži	ženy	muži	ženy	Muži	ženy
1869–70	34,5	37,8	46,1	48,0	54,1	56,1
1890–91	33,8	36,5	47,2	48,3	55,2	56,1
1899–01	39,0	41,9	51,9	53,1	57,3	58,6
1909–12	42,8	46,2	54,6	56,2	58,5	60,2

**Zdroj:** Srb, Kučera (1959)

Úroveň kojenecké a dětské úmrtnosti patří k velmi důležitým indikátorům celkových sociálních a kulturních poměrů každé země. Je obrazem životních podmínek obyvatelstva, celkové vyspělosti medicíny a zdravotnictví. Význam kojenecké úmrtnosti pro populační vývoj byl ve starším období výrazně větší než je tomu dnes. Podíl úmrtí kojenců z úhrnu zemřelých dosahoval ještě v druhé polovině 19. století v českých zemích čtvrtiny (Nováková, 2003) Příčinou byly stále se opakující vlny epidemií, které způsobovaly ve vývoji kojenecké úmrtnosti značné výkyvy, jako například cholera v roce 1873, neštovice v letech 1872–1873 či záškrť v roce 1878. Od konce sedmdesátých let 19. století se však již tak výrazné výkyvy neobjevují, avšak úroveň kojenecké úmrtnosti zůstávala stále ještě na vysoké úrovni, kdy dosahovala až 280 % (obr. 2). Postupné snižování ukazatele nastává až v posledním pětiletí tohoto století, což je o něco později než u celkové úmrtnosti. Do počátku 1. světové války sledujeme vlivem prosazování moderní zdravotní péče, preventivních a hygienických opatření pokles až na 180 %. Z hlediska struktury kojenecké úmrtnosti došlo do konce 19. století k závažným změnám. Spočívaly v tom, že se výrazně zlepšila úroveň novorozenecké úmrtnosti, ale došlo pouze k oddálení úmrtí do vyššího dětského věku, pro který byly charakteristické ještě horší úmrtnostní poměry než v předcházejícím období (viz příloha 15). Od konce 19. století do počátku první světové války se potom zlepšuje nejen úroveň novorozenecké, ale i ponovorozenecké úmrtnosti, a to v celém věkovém spektru.

Ačkoliv úroveň kojenecké úmrtnosti mírně klesala již od poloviny devadesátých let 19. století, v podílu zemřelých do jednoho roku z úhrnu zemřelých se tento vývoj odrazil až po roce 1910. Na počátku 20. století klesala tedy úroveň kojenecké úmrtnosti v souvislosti se zlepšováním lékařské péče asi stejnou rychlostí jako hladina úmrtnosti celkové. Teprve v letech těsně před první světovou válkou počet zemřelých do jednoho roku klesal výrazně rychleji než celkový počet zemřelých (Nováková, 2003).



**Obr. 2 – Vývoj kojenecké úmrtnosti v českých zemích v letech 1870–1937**

**Zdroj:** Nováková, 2003

## 2.2 Úmrtnost na přelomu 19. a 20. století na infekční choroby

Objevy chemika L. Pasteura učiněné v 60. – 80. letech daly zcela nový směr pohledu na infekční choroby u člověka. Byly objeveny mikroby jako příčina velkého počtu přenosných nemocí. Mohly tak vzniknout účinné látky na boje s infekcemi, jež obyvatelstvo trýznily po staletí (např. Pasteurovo očkování proti antraxu a vzteklině). L. Pasteur stojí na počátku řady objevitelů, mezi nimiž je na nejpřednějším místě R. Koch, který objevil původce tuberkulózy a cholery, dále A. Neiser, R. Eberth, F. Schaudin a mnoho dalších, kterým se podařilo objevit původce kapavky, záškrtu, tyfu, spály, malárie či příjice (Stříteský, 1971). Vypracovali tak metody, pomocí nichž mohlo být obyvatelstvo očkováno proti těmto infekčním chorobám. Medicína úspěšně pokračovala v rozvíjení dalších preventivních prostředků ochrany před onemocněním. S jednotlivými objevy původců infekčních chorob byly zjišťovány i způsoby přenosu – v zájmu ochrany obyvatel před onemocněním bylo třeba zajišťovat zdroje pitné vody a obecně ochranu životního prostředí. V souvislosti s celkovou modernizací se také v lékařství objevují nové způsoby léčení: hydroterapie, použití elektřiny a magnetismu, homeopatie apod. Zcela nový prostředek poskytl medicíně na počátku 20. století objev rentgenových paprsků, například při odhalování plicní tuberkulózy ještě v její zárodečné fázi (Duinová, Sutcliffová, 1997).

Během 19. století se zcela změnil význam a funkce lékaře. V dřívějších dobách zásah lékaře nemocnému příliš nepomohl a záleželo na odolnosti pacienta, zda chorobu dokáže překonat. Nové lékařské objevy a postupy staví medicínu a lékaře do zcela nové pozice a vysoce přispívají ke snižování úmrtnosti.

Od roku 1873 se v rámci rakouské demografické statistiky zlepšilo vykazování úmrtí podle příčin. Schéma nemocí bylo rozšířeno na 16 tříd, mezi nimiž bylo místo dřívější všeobecné skupiny epidemických nemocí specifikováno sedm akutních infekčních nemocí, jež byly dobře známé, takže lze sebraná data hodnotit jako spolehlivá. To zřejmě neplatilo pro ostatní skupiny nemocí, kam byly řazeny choroby, jejichž povaha ještě nebyla tolik objasněna. Tak například mezi nemocí dýchacího ústrojí byly zařazeny nejrůznější převážně infekční onemocnění, postihující celou populaci od nejútlejšího věku do stáří. Vrozená slabost či sešlost věkem byly zřejmě často únikovými cestami z nejistoty. Stříteský (1971) se domnívá, že za diagnózou střevního kataru, který byl vedle akutních infekcí nejčastější příčinou předčasného ukončení života v kojeneckém věku, se však pravděpodobně skrývají i některé další, nerozpoznané akutní infekce. Vychází z toho, že vysoká úmrtnost střevními kataru byla hlášena jak v průmyslových oblastech, tak v některých chudších zemědělských okresech s domácí průmyslem. Skutečnost, že si lékaři často při určování příčiny úmrtí nevěděli rady, dokládá vysoký podíl „sběrné“ skupiny „Různé jiné nemoci“, který činil ve sledovaném období 20 a 30 %. Data o úrazech také nejsou zcela homogenní, jelikož v dřívějších dobách nebyly úrazy jako příčina smrti dobře podchyceny v těch případech, kdy nezpůsobily bezprostředně smrt, ale kdy úmrtí nastalo až po určitém časovém odstupu. Pozornost nyní budeme věnovat vybraným infekčním chorobám, jež byly v klasifikaci příčin smrti od roku 1873 samostatně vyčleněny a jejichž povaha a diagnóza byla již v tu dobu relativně dobře známa. Jedná se o neštovice, spalničky, spálu, tyfus, zářivý kašel, záškrť a tuberkulózu.

*Neštovice* byly v minulosti velmi závažnou chorobou. V klasifikaci zemřelých tato nemoc byla sledována z infekčních chorob jako vůbec první. Zdrojem nákazy je jedině nemocný člověk, přičemž nemocný šíří virus už ke konci inkubační doby. Přenos původce nákazy je možný přímo vzdušnou cestou od nemocného nebo nepřímo kontaminovaným prachem (Kredba a kol., 1976). Za těžké epidemie neštovic, která postihla české země v letech 1872 a 1873, se poznal význam kvalitního očkování a jeho ochranného účinku. Protože za dva roky zahubily neštovice 43 000 osob, byla zavedena povinná vakcinace školních dětí látkou vyrobenou ve zvláštních stanicích pod státním dozorem. Výsledek byl takový, že neštovice ztratily do konce století zdravotnickou významnost. Zatímco v 70. a v 80. letech se počet zemřelých na tuto nemoc na 100 tis. obyvatel pohyboval v průměru okolo 50 (v dobách epidemií vystoupal až na 150), koncem 90. let tento počet klesl téměř na nulu. Pelc (1929) se však domníval, že pokles počtu úmrtí v důsledku neštovic, který byl zaznamenán v západní Evropě na konci 19. století, nastal v první řadě díky všeobecnému kulturnímu vzestupu, se kterým byla spojena propagace očkování.

Zvláštní vývoj prodělal *záškrť*. Nemoc ohrožovala hlavně starší děti, jejím proděláním nezískával organismus imunitu. Následky prodělané nemoci mohly být velmi vážné: ochrnutí, zánět ledvin nebo srdeční nemoci. Jedná se o chorobu, jejímž původcem je bakterie *Corynebacterium diphtheriae*. Zdrojem je nemocný člověk a přenos se děje vzdušnou cestou (Kredba a kol., 1976). Byla to nemoc, která se sice nevyskytovala příliš často, ale patřila k obvyklým nemocem a v 19. století byla zařazována mezi nemoci dýchacího ústrojí. Dle Pelce byl záškrť dvě století předtím onemocněním, které hrálo docela nepatrnou roli ve všeobecné úmrtnosti (Pelc, 1929). Teprve velká epidemie v sedmdesátých letech 19. století způsobila, že

bylo roku 1878 zavedeno povinné hlášení této choroby a její přesunutí do skupiny infekčních nemocí (Stříteský, 1971). Po zavedení preventivních opatření, objevu původce infekce v roce 1883 a vyvinutí léčebného séra začala od konce 80. let úmrtnost na tuto chorobu klesat. V roce 1899 byla letalita u záškrtu již jen asi 32 %, přičemž bylo sérum aplikováno asi u poloviny nemocných, v roce 1908 již letalita dosahovala pouze 18 % a sérum bylo aplikováno asi u 84 % nemocných (Sinkulová, 1959). Do první světové války dosahovala tato nemoc po tuberkulóze nejvyšších hodnot hrubé míry úmrtnosti v rámci infekčních chorob. V sedmdesátých a v osmdesátých letech 19. století se počet zemřelých na 100 tis. osob pohyboval okolo 150, v dobách infekcí až 200 zemřelých. Před první světovou válkou se tento počet ustálil v průměru na 20 zemřelých na 100 tis. obyvatel. Povinné očkování na tuto chorobu bylo zavedeno až po druhé světové válce v roce 1946.

Další odedávna rozšířenou nemocí byl *zajímavý, dávivý, také černý kašel*, který byl také co do závažnosti přezírán. Jedná se o onemocnění postihující hlavně děti ve věku 1–4 let. Původcem nákazy jsou bakterie *Bordetella pertusis*, které jsou málo odolné vůči vnějším vlivům, tudíž mimo lidský organismus rychle hynou. Zdrojem nákazy je vždy člověk a nemoc se přenáší kapénkovou infekcí (Kredba a kol., 1976). Jednalo se o velmi nakažlivou nemoc, jejíž léčení vyžadovalo zároveň izolaci nemocného. Záchvaty dusivého kašle vyvolávaly až zvracení. Nebezpečnou komplikací, která mohla nemoc provázet, byl zápal plic, mohlo dojít i k poškození mozku při nedostatku kyslíku (Gopfertová, Walter 1997). Povinné očkování bylo zavedeno až v roce 1958.

Hrubá míra úmrtnosti poklesla na tuto chorobu počátkem v 90. letech, kdy se počet zemřelých na 100 tis. obyvatel snížil v průměru o 60 na 10 až 20 zemřelých. Tyto hodnoty byly do počátku první světové války zachovány. Jak uvádí ve své studii Pelc (1929), zajímavý kašel byl před první světovou válkou nejvážnější příčinou úmrtí ve skupině dětských infekčních chorob.

*Spalničky* jsou virové infekční onemocnění, které provází charakteristická vyrážka. Původcem tohoto onemocnění je virus spalniček, jehož přirozeným hostitelem je výhradně člověk. Virus je vylučován hlenem horních dýchacích cest a kapénkovou infekcí se přenáší v uzavřených prostorách na vnímavé jedince (Kredba a kol., 1976). Spalničky byly po dlouhou dobu považovány za nezbytný doprovodný faktor růstu. Jejich nakažlivost byla prokázána až v polovině 19. století (Šejda a kol., 1983). Do konce devadesátých let 19. století umíralo na tuto nemoc přibližně 50 osob na 100 tis. obyvatel. Poté nastává pokles hodnot, ačkoliv v některých letech epidemií docházelo k opětovnému nárůstu na původní hodnoty. Před první světovou válkou se počet zemřelých na spalničky ustálil mezi 20 až 30 zemřelými na 100 tis. obyvatel.

*Spála* byla poměrně časté onemocnění, ochranná opatření byla považována za málo účinná a tedy zbytečně komplikující život (Stříteský, 1971). Jedná se o infekční onemocnění, kde jsou původcem bakterie typu streptokoků. Přenáší se kapénkovou infekcí, mikroskopické částice ulpívají také na rukách, předmětech denní potřeby a hračkách, kde mohou přežívat až několik dní. Méně často dochází k nákaze skrz otevřenou ránu. Nejčastější branou vstupu infekce jsou horní cesty dýchací. Nejčastěji postihuje děti mezi 4 a 12 lety, u kojenců do 5 měsíců se téměř nevyskytuje. Do objevu penicilínu (roku 1943) byla spála obávanou nemocí s těžkým průběhem

a častými trvalými následky. Karanténa se dodržovala 10–14 dní. Choroba trvala většinou šest neděl a mohlo po ní následovat onemocnění ledvin (Sinkulová, 1962).

Vlny epidemií spály se opakovaly zhruba po třech až pěti letech se značnou fluktuací. Lze to doložit i hrubou mírou úmrtnosti na tuto chorobu. V sedmdesátých a v osmdesátých letech 19. století umíralo přibližně 50 až 100 osob na 100 tis. obyvatel, od počátku 90. let nastal pozvolný pokles až na nejnižší hodnoty, kterých bylo dosaženo až těsně před první světovou válkou (10 zemřelých).

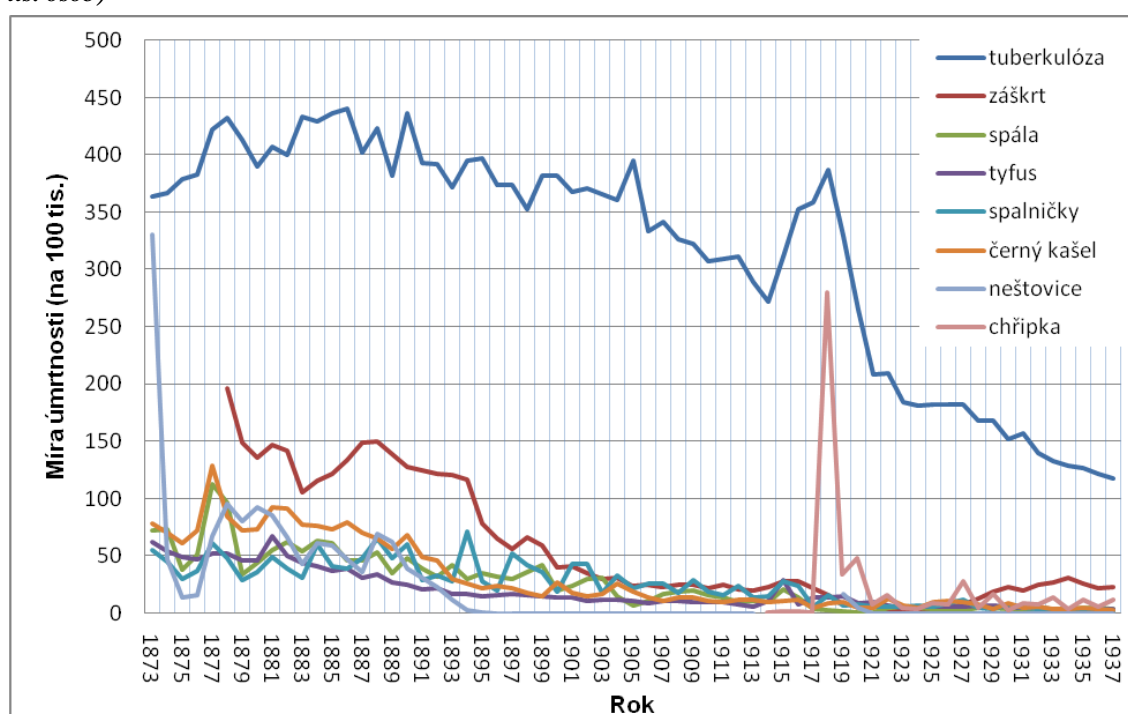
Další sledovanou infekční chorobou je *tyfus*. Pod toto označení spadá řada onemocnění jako břišní tyfus, paratyfy, tyf zvratný či skvrnitý tyfus. Toto třídění bylo zavedeno až po první světové válce, do té doby podléhalo jednotnému označení „tyfus“. Tato nemoc byla později považována za vhodný ukazatel stavu veřejné hygieny, zvláště pokud jde o zásobování pitnou vodou a odstraňování splašků (Pelc, 1929). Zdrojem nákazy je výhradně člověk, zpravidla bacilonosič nebo člověk nemocný. Přenos nákazy bývá nepřímý, kontaminovanou vodou, mlékem nebo potravinami. Průběh tyfu bývá u dětí mírnější, zatímco u starších osob ho zpravidla doprovázejí komplikace. Díky zlepšené diagnostice a izolačním opatřením nastal v poslední čtvrtině 19. století zřetelný pokles úmrtnosti na tuto nemoc. Z 50 zemřelých na 100 tis. obyvatel se tento počet koncem 19. století ustálil na 10 až 15 zemřelých. Do počátku první světové války se tento počet již nesnižoval.

Velikým problémem zůstávala po celé období *tuberkulóza*. Objev původce nemoci Kochem v roce 1882 nezměnil nic na skutečnosti, že infekčnost choroby nebrali vážně nejen laici, ale často ani lékaři a že tato nemoc tudíž zůstávala velkou hrozbou. Předpisy vydané roku 1900 k potlačení nemoci (zákaz volného plivání, plivátka ve školách, nebezpečnost líbání nakažených atd..) zůstávaly do značné míry papírovým opatřením (Srb, Haas, 1956). V českých zemích se zmínky o tuberkulóze vyskytují již od 12. stol. K největším epidemiím však došlo až v 19. stol., v souvislosti s urbanizací (Sinkulová, 1962). Plicní forma tuberkulózy byla řazena do roku 1894 mezi souchotiny, úbytě. Mimoplicní forma zůstávala často nerozpoznávána a jako příčina smrti se proto objevovala pod jiným označením ve skupině „obyčejných nemocí“. Proto jak uvádí Pelc (1929), je třeba počítat s tím, že před první světovou válkou nejsou statistická data o této chorobě příliš spolehlivá. Původci onemocnění, primárně patogenními pro člověka, jsou bakterie *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum* a *Mycobacterium microti*, přičemž původcem nákazy je z 95 % *Mycobacterium tuberculosis* (Votava, Homolka, 1996). Tato choroba napadá především plíce, ale může postihnout i jiné části těla. Šíří se vzduchem, když osoba s aktivní formou tuberkulózy kašle, kýchá nebo jiným způsobem rozšiřuje své sliny vzduchem (Kredba a kol., 1976). Výskyt tuberkulózy je odvislý od etnického původu, socio-ekonomického stavu a koncentrace obyvatelstva. Nahromadění osob v omezeném prostoru může být výrazným disponujícím momentem pro získání tuberkulózy. Dalšími rizikovými faktory jsou špatný stav výživy, kouření a alkoholismus. Také výkon některých zaměstnání vytváří predispoziční terén, jako např. zdravotnictví, dále hornictví či průmysl kamene. Disponujícím momentem může být i změna prostředí migrujících osob (Korych a kol., 1996). Do začátku dvacátých let 20. století byla používána v českých zemích výhradně klimatická a režimová léčba. Spočívala především v povinném klidu na lůžku a pravidelné bohaté stravě, s cílem zvýšení celkové obranyschopnosti organismu nemocných

(Kos, 1989). Hrubá míra úmrtnosti na tuto chorobu výrazně převyšovala ostatní zmíněné infekční nemoci. Na počátku 70. let 19. století umíralo na tuto nemoc přibližně 370 lidí na 100 tis. obyvatel, postupně se tento počet zvýšil až na 440 zemřelých v polovině 80. let. Poté nastal pozvolný pokles až k hodnotám okolo 300 zemřelých před první světovou válkou. Důvod pokles úrovně úmrtnosti na tuberkulózu v této době není zcela vysvětlen, obvykle se dává do souvislosti se zlepšováním životní úrovně obyvatelstva a tím s nižším výskytem onemocnění. Účinný lék až do objevu antibiotik nebyl znám.

Na obrázku 3 lze vidět vývoj počtu zemřelých na vybrané infekční choroby v přepočtu na 100 tis. osob od roku 1873 do roku 1937. U všech zachycených nemocí došlo k nejvýraznějšímu poklesu úrovně úmrtnosti především v 90. letech 19. století.

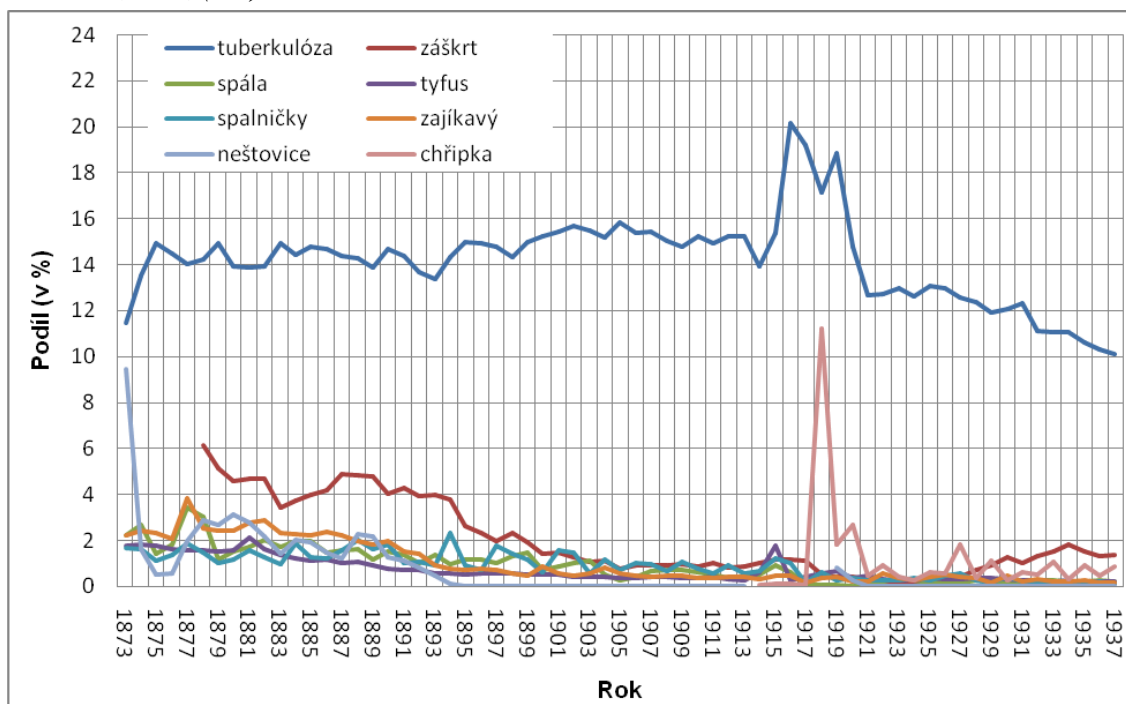
**Obr. 3 – Úroveň úmrtnosti na vybrané infekční choroby v českých zemích v letech 1873–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754–1918. Díl II., ČSÚ (2006), vlastní výpočty

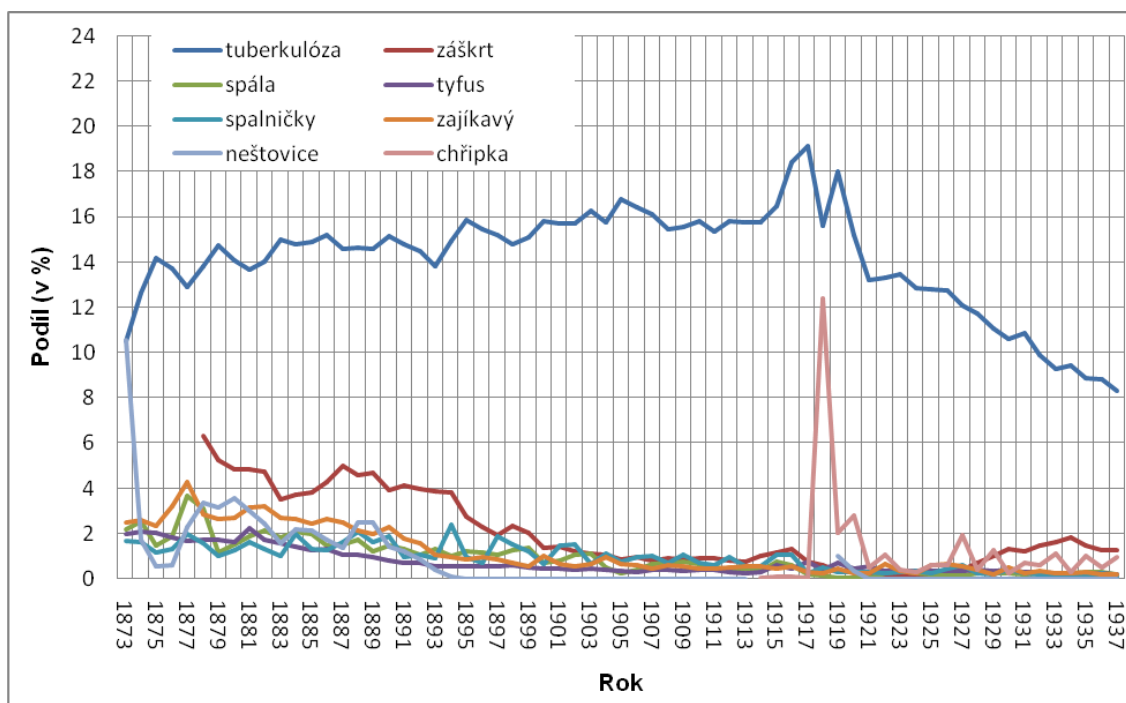
Také u podílu zemřelých na vybrané infekční choroby z celkového počtu zemřelých sledujeme od počátku 90. let 19. století mírný pokles. Výjimku představuje tuberkulóza, kde podíl zemřelých u žen od 70. let stále mírně narůstal, u mužů toto zvýšení nastalo od počátku 90. let. O trvalé závažnosti tuberkulózy v českých zemích v poslední čtvrtině 19. století svědčí skutečnost, že při současném ubývání ostatních přenosných nemocí podíl této choroby mezi příčinami smrti stoupal a do první světové války umíralo na tuto nemoc nejvíce lidí ze všech příčin úmrtí. U žen se v 70. letech 19. století tento podíl pohyboval okolo 11 % zemřelých, přičemž do počátku 20. století došlo k navýšení na 17 %. Před první světovou válkou nastal mírný pokles na 16 % zemřelých. U mužů byl podíl menší než u žen, konkrétně mezi 14 a 16 % po celé sledované období. Také zde je patrný mírný pokles na počátku 20. století.

**Obr. 4 – Podíl zemřelých na vybrané infekční choroby z úhrnu zemřelých v českých zemích v letech 1873–1937, muži, (v %)**



**Zdroj:** Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754–1918. Díl II., ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Obr. 5 – Podíl zemřelých na vybrané infekční choroby z úhrnu zemřelých v českých zemích v letech 1873–1937, ženy, (v %)**



**Zdroj:** Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754–1918. Díl II.; ČSÚ (2006); vlastní výpočty

Druhé místo v podílu zemřelých mezi infekčními chorobami zaujímal záškrť, na který na konci 80. let 19. století umíralo přibližně 6 % všech zemřelých, přičemž rozdíly mezi muži a ženami zůstávaly u této nemoci nepatrné. Konstantní pokles podílu lze pozorovat od konce 80. let až na hodnotu okolo 1 % před první světovou válkou. Ostatní sledované infekční choroby představovaly na počátku sledovaného období podíl ze všech zemřelých mezi 1,5 až 2,5 %, přičemž u spály a zájímavého kašle se tato hodnota během 70. let dostala na 4 %. Od konce 80. let sledujeme mírný pokles podílu zemřelých na tyto vybrané infekční choroby (mimo tuberkulózu) až na hodnoty okolo 1 % ze všech zemřelých. Po celé sledované období umíralo na tyto infekční choroby přibližně o 0,5 % více žen než mužů, křivka podílu všech těchto nemocí je však obdobná.

Je zřejmé, že epidemiologická situace se časem mění, což souvisí s úrovní a zajištěním lékařské péče, rozvojem diagnostických a léčebných metod, obecným technologickým rozvojem, ale také životním stylem populace a jejími stravovacími návyky (Daňková, 2007). Taktéž ve sledovaném období v českých zemích lze sledovat proměnu úmrtnosti dle příčin. Úmrtnost v důsledku infekčních chorob, jejíž výrazný pokles nastal již na konci 19. století, se dále snižovala v meziválečném období. Toto zjištění souvisí s teorií tzv. epidemiologického přechodu, kterou definoval A. Omran v roce 1971. Jedním ze základních tvrzení teorie je postupné nahrazení infekčních chorob jako příčin smrti jinými, degenerativními a člověkem způsobených onemocněními, jako jsou novotvary či nemoci oběhové soustavy. Rychlost a způsob přeměny struktury úmrtnosti dle příčin je různý v odlišných historických, politických a kulturních podmínkách (Omran, 1971).

Dle této teorie každá společnost prochází třemi stádii souvisejícími s procesem modernizace:

- 1) *Období moru a hladomoru* – charakteristické vysokou hladinou úmrtnosti, jež brání růstu počtu obyvatel. Naděje dožití při narození se pohybuje pouze mezi 20–40 lety. Důvodem je nedostatek hygieny a kvalitní stravy, vysoká kojenecká a mateřská úmrtnost.
- 2) *Období poklesu frekvence epidemií infekčních nemocí* – úmrtnost v důsledku především zlepšení hygienických podmínek pomalu klesá, střední délka života při narození se pohybuje mezi 30–50 lety. Dochází k postupnému růstu nemocí oběhového ústrojí a také zdravotní problémy související s urbanizací.
- 3) *Období rozvoje degenerativních a civilizačních chorob* – probíhá další pokles úmrtnosti a střední délka života při narození přesahuje 50 let. Objevují se chronické nemoci, duševní poruchy či úmrtnost v důsledku dopravních nehod. V této fázi se plodnost stává klíčovým faktorem růstu populace.

Podle této teorie započala v českých zemích druhá fáze epidemiologického přechodu v 80. a v 90. letech 19. století s výrazným poklesem úmrtnosti v důsledku infekčních chorob.

## 2.3 Úmrtnost v důsledku infekčních chorob v období 1. světové války

První světová válka, jež je datována od 28. 7. 1914 až 11. 11. 1918, zanechala na českém obyvatelstvu velké populační ztráty a pozastavila pokles úmrtnosti, jenž od konce 19. století probíhal. Od roku 1785 až do 90. let 20. století byla 1. světová válka jediným víceletým obdobím, v němž v českých zemích docházelo k přirozenému úbytku obyvatelstva (ČSÚ, 2005). Civilní statistika tyto ztráty není schopna registrovat, tudíž jsou demografové odkázáni na jiné prameny, ze kterých jsou schopni odhadnout například ztráty na nenarozených dětech v důsledku válečných událostí, ztráty na uzavřených manželstvích apod. (Srb, 2004). Data za úmrtnost v českých zemích ve válečném období byla zaznamenávána matričními úřady. Tyto údaje byly zpracovány v podobě rukopisných tabulek po druhé světové válce Státním úřadem statistickým, avšak zveřejněny až v roce 2005. Zatímco sumární absolutní počty vycházejí z předběžných údajů a jsou tudíž relativně spolehlivé, na ostatní data je nutné pohlížet jako na rekonstrukci (ČSÚ, 2005).

Dle odhadů činil u nás počet padlých během první světové války, jež nebyli registrovaní v civilních matrikách, přibližně 300 tisíc osob (Srb, 2004). Vyšší však byly reprodukční ztráty, jelikož v důsledku války klesala sňatečnost, porodnost a zvyšovala se úmrtnost. V úhrnu byly tyto ztráty českých zemí vyčísleny na 910 tisíc osob.

**Tab. 2 – Struktura zemřelých podle příčin smrti v českých zemích v letech 1914–1918 (v %)**

Skupiny příčin smrti	1914	1915	1916	1917	1918
I. Nemoci epidemické a infekční	20,1	23,0	24,8	24,0	32,3
II. Celkové nemoci výše nezahrnuté	7,3	6,1	6,9	6,5	5,6
III. Choroby systému nervového a smyslových orgánů	8,6	11,4	10,4	9,9	6,9
IV. Choroby oběhu krevního	8,1	7,9	9,2	9,5	8,0
V. Choroby ústrojí dýchacího	15,5	15,8	13,7	13,0	17,0
VI. Choroby ústrojí zažívacího	12,1	9,7	7,4	8,2	4,9
VII. Choroby puerperální	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3
IX., X. Choroby kůže, vaziva, kostí	0,7	0,7	0,5	0,5	0,5
XI., XII. Choroby raného věku a vrozená zrudnost	6,8	4,6	3,7	3,2	2,9
XIII. Stáří	13,3	14,1	16,7	19,3	16,0
XIV. Zevní příčiny	3,7	3,6	2,7	2,4	2,5
XV. Nemoci špatně definované	0,9	0,6	0,7	0,7	0,9
Celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

**Zdroj:** ČSÚ, 2005

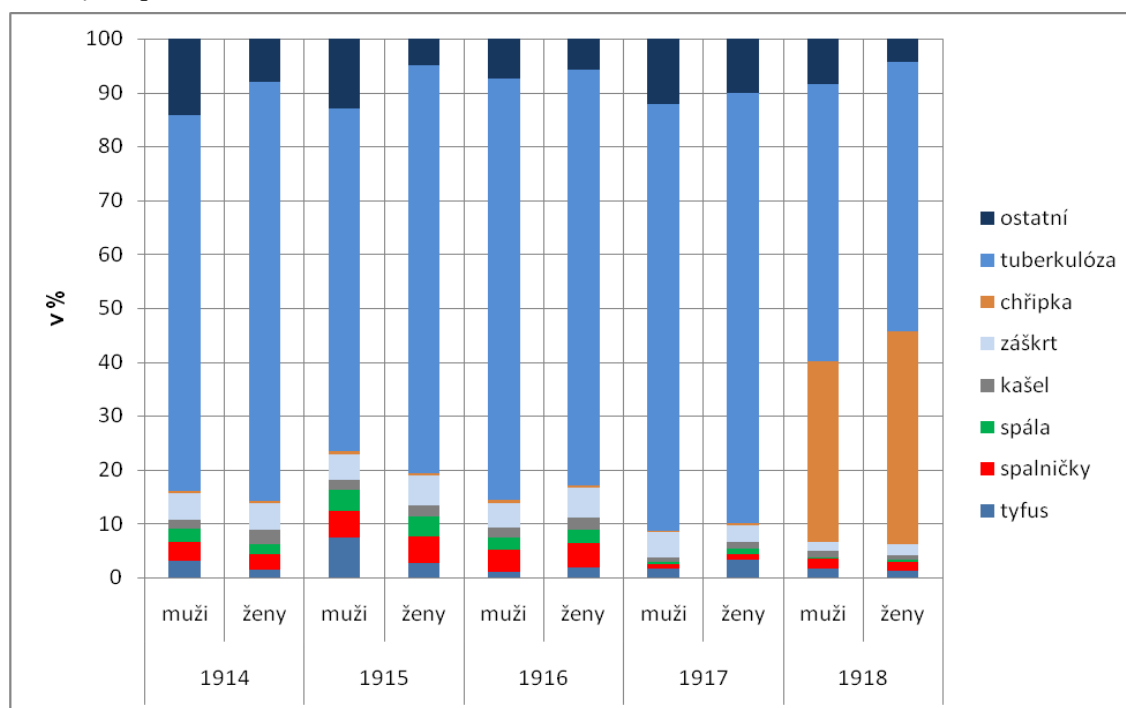
Hrubá míra úmrtnosti v letech 1914–1917 kolísala mezi 18,3 ‰ a 19,6 ‰, v roce 1918 však prudce vzrostla na 23,7 ‰ a počet zemřelých dosáhl o více než čtvrtinu vyšší úrovně než v roce 1914. Důvodem byla pandemie tzv. španělské chřipky, která dle různých odhadů způsobila smrt 20–40 milionu lidí. České země byly chřipkou zasaženy v říjnu. Zatímco v předcházejících



čtyřech letech připadalo na tento měsíc 13,2–14,6 tisíc zemřelých, v říjnu 1918 zemřelo 43,3 tisíc lidí (ČSÚ, 2005).

Nejčastější příčinou smrti v období první světové války byly nemoci epidemické a infekční. V roce 1914 zapříčinila tato skupina chorob přibližně každé páté úmrtí a jejich podíl postupně narůstal. V roce 1918 byly tyto nemoci z důvodu chřipkové epidemie příčinou téměř třetiny všech zemřelých. Kolem 15 % úmrtí bylo způsobeno chorobami ústrojí dýchacího, které byly ve sledovaném období druhou až třetí nejčastější příčinou smrti. U lidí, jež zemřeli po dosažení 60 let věku, bylo jako příčina smrti často uváděno stáří. Ve sledovaném období se podíl na tuto skupinu příčin smrti pohyboval okolo 13–16 %. Je zřejmé, že se jednalo především o úmrtí, jež nebyla snadno diagnostikována a ohledávající či lékaři se nevěděli rady.

**Obr. 6 – Podíl zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob z úhrnu zemřelých na infekční choroby dle pohlaví v období 1914–1918 (v %)**



**Zdroj:** ČSÚ, 2005, vlastní výpočty

Ve skupině infekčních chorob měla v období první světové války v českých zemích dominantní postavení tuberkulóza, kdy na tuto chorobu umíralo až 80 % z celkového počtu zemřelých na infekční choroby. Výjimkou byl pouze rok 1918, kdy v důsledku chřipkové epidemie se podíl snížil na 50 %. Do roku 1913 klesl postupně počet zemřelých na 100 tis. obyvatel na tuto chorobu na 220 zemřelých. Během první světové války se však tento počet zvýšil až na 390 zemřelých v roce 1918, což byl stejný počet jako na počátku devadesátých let 19. století (obr. 3). Chřipka zapříčinila v roce 1918 z této skupiny chorob přes 30 % všech zemřelých, v ostatních letech její podíl nedosahoval ani jednoho procenta a taktéž míra úmrtnosti v důsledku této nemoci byla zanedbatelná. Úroveň úmrtnosti ostatních infekčních chorob kolísala mezi 20–30 zemřelými na 100 tis. obyvatel a podíl z celkového počtu zemřelých v důsledku infekčních chorob kolísal mezi 1 % až 8 %. Rok 1918, kdy se prudce

zvýšila úmrtnost v důsledku epidemií chřipky a tuberkulózy, představoval pro zbylé infekční choroby spíše malý pokles úrovně úmrtnosti. Tyfus, který je hrozbou hlavně v době válek z důvodu nedostatečné hygieny a špatné kvality pitné vody, dosahoval pouze hodnot podílu 2–5 % ze všech infekční chorob. Taktéž míra úmrtnosti v důsledku této nemoci se pohybovala na nízké úrovni a nezaznamenala v tomto období nárůst.

### Kapitola 3

## Úmrtnostní poměry v českých zemích v letech 1920–1937

O délce života, respektive věku, ve kterém lidé umírají, rozhodují v prvé řadě podmínky vnějšího prostředí, za nichž probíhají jednotlivé životní období. Na délku života má tudíž vliv nejen přímé oslabení nebo posílení odolnosti a vitality organismu, ale také povaha, počet a délka různých nemocí, které jedince postihnou, a úroveň dosažené preventivní péče (Vávra, 1960, s. 39). Na výši úmrtnosti v meziválečném období měla vliv mimo jiné nedokonalá zdravotní péče. Dle Stříteského (1971) byl jedním ze znaků velmi nízký počet lůžek ve zdravotnických zařízeních v mnoha oblastech. Mnohá závažná onemocnění nebyla rozpoznána a tudíž obtížně léčitelná. Ačkoliv v této době byla známa celá řada infekčních chorob, léky proti nim a zavedená očkování nebyla dostatečná a lidstvo se jen těžko vypořádávalo s přicházejícími epidemiemi (např. chřipkové epidemie 1927 a 1929). Na výši úmrtnosti měly dozajista vliv i ekonomické a politické podmínky, ať už zcela nové zákony po vzniku samostatného státu či velká hospodářská krize na přelomu třicátých let.

Ve vývoji hrubé míry úmrtnosti ve sledovaném období sledujeme nejpříznivější období po první světové válce, kdy hodnota ukazatele mezi lety 1919 až 1924 klesla z 17,9 ‰ na 14,2 ‰, což představuje rozdíl 3,7 promilového bodu. Ve zbývajících sledovaných letech 1924 až 1937 se snížila tato hodnota na 12,8 ‰, tedy poklesla už pouze o 1,4 promilového bodu.

Ve sledovaném období 1920 až 1937 sledujeme pokračující trend snižování kojenecké úmrtnosti, který byl patrný před první světovou válkou (obr. 2). Hodnota ukazatele se plynule snižovala až na 100 ‰ před druhou světovou válkou. Již se neobjevovaly mnohé výkyvy zapříčiněné infekčními chorobami z let minulých. Výjimkou je pouze epidemie chřipky z let 1927 a 1929, kdy sledujeme jen mírný nárůst úrovně úmrtnosti kojenců. V meziválečném období se nejvíce snížila hladina úmrtnosti u dětí 6–11 měsíců starých, kdy tato hodnota poklesla téměř o 40 %.

### 3.1 Charakteristika období a zdravotní péče

Jménem československé vlády v zahraničí Tomáš Garrigue Marasyk 18. října 1918 ve Washingtonské deklaraci veřejně prohlásil vznik nezávislého Československa jako demokratické republiky. Započalo tím období první republiky, jež je ohraničeno vznikem Československého státu 28. 10. 1918 a podepsáním Mnichovské dohody 29. 10. 1938. Všeobecné nadšení ze vzniku samostatného státu se postupně vytrácelo v důsledku nesnází a problémů, které byly součástí každodenního života. Po válce se totiž české země nacházely ve špatné hospodářské situaci. Přetrvával nedostatek všech základních životních potřeb. K dostání nebyly ani oděvy, prádlo, boty. Průmysl, jenž byl po dlouhá léta zaměřen na výrobu pro válečné účely, nebyl schopen se okamžitě přizpůsobit potřebám mírového života. Společnost v českých zemích procházela hlubokými sociálními změnami, proměnami právního řádu, administrativy a politického života. Jelikož se k těmto problémům připojila vysoká nezaměstnanost a bytová nouze, docházelo roku 1919 na mnoha místech k demonstracím a drancování. Reakcí Kramářovy vlády bylo uskutečnění řady sociálních reforem. Vedle uzákonění osmihodinové pracovní doby byl přijat zákon o státní podpoře v nezaměstnanosti, zákon o ochraně nájemníků, o ochraně práce žen a dětí, zákon o pozemkové reformě a mnoho dalších, jež měly zlepšit sociální situaci. Tyto zákony zapříčinily, že do roku 1929 český průmysl rostl rychleji než v mnoha západoevropských zemích (Emmert, 2012). 25. 10. 1929 nastal krach na Newyorské burze. Obecným důvodem bylo nadhodnocení akcií a následný kolaps akciového trhu. Tento okamžik bývá označován jako počátek velké hospodářské krize, jež se přelila téměř do celé Evropy. V Československu tato krize začala být pociťována od roku 1930. Nejprve v zemědělství, orientovaném především na vývoz cukru a obilných produktů, následně do průmyslu, kdy poklesla výroba a mzdy zaměstnancům. Důsledkem bylo rozsáhlé propouštění a zánik celých továren. Nezaměstnanost začala prudce vzrůstat, což mělo za následek organizování protestních akcí a postupnou radikalizaci. Hospodářská krize začala v Československu postupně odeznívat v polovině 30. let v podobě oživení výroby, poklesu nezaměstnanosti a růstu HDP. Do počátku druhé světové války však zdaleka nebylo dosaženo stavu z konce 20. let.

Vznik samostatného státu vedl však k mnohým etnickým problémům, a to především proto, „že z majoritních etnických skupin, Němců a Maďarů, se staly najednou minoritní skupiny“ (Fialová a kol., 1998, s. 281). Dá se říci, že po celou první republiku, krom období 1923–1929, panovala obava z rozvratu státu a vnějšího ohrožení. Velká světová hospodářská krize z let 1929 až 1932 a nacismus v Německu udržovaly pocit ohrožení celá třicátá léta.

Z hlediska české zdravotní péče se zdálo být velmi nadějně vznik ministerstva veřejného zdravotnictví ihned po vyhlášení samostatného státu. Válečné útrapy a důsledky mnoha let bídý si žádaly nový koncept a vyřešení mnohých problémů. Tato naděje však nebyly naplněny. Jak uvádí J. Stříteský (1971, s. 105) „ministerstvo neprojevovalo očekávanou iniciativu a nevytvořilo ani při svém vzniku, ani kdykoliv později za dobu trvání první republiky původní československou zdravotnickou koncepci“. Ačkoliv se lékařská veřejnost domáhala nápravy nedostatků a navrhovala mnohá řešení, vláda nebyla schopná tyto nápady prosadit. Situace se dá připodobnit k období z konce 19. století, jež byla zmíněna ve druhé kapitole. Postupem let se

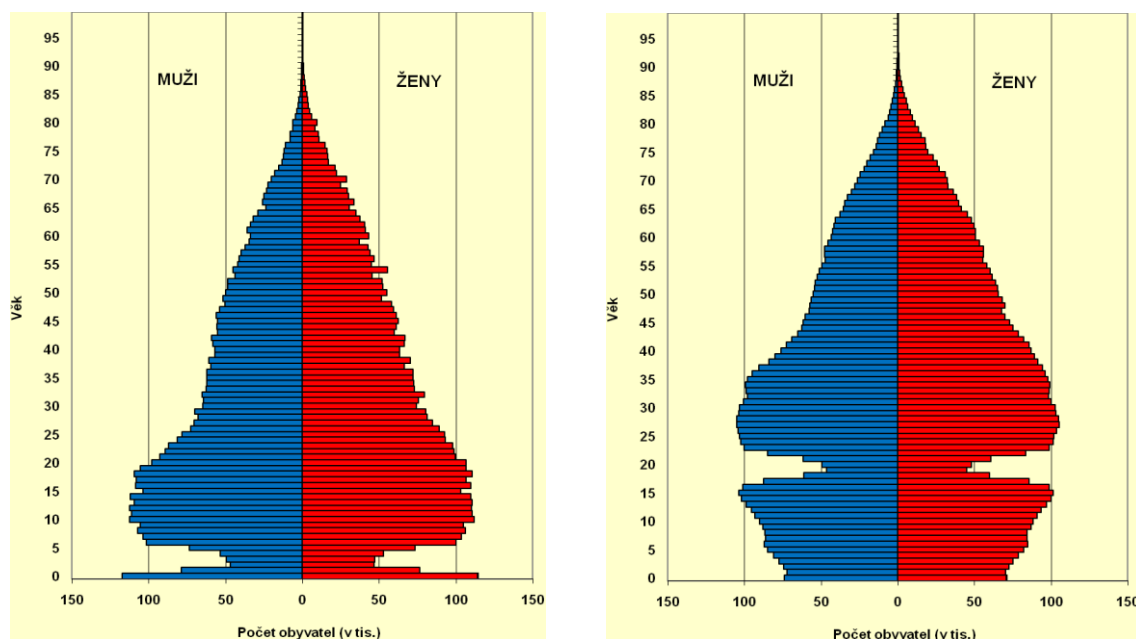
náhled na instituci ministerstva nezlepšil. Stát na veřejném zdravotnictví šetřil a zdráhal se budovat a udržovat zdravotnická zařízení. Tuto funkci a výdaje s tímto spojené přesunoval na místní samosprávy. V důsledku rozpočtu ministerstvo též přenechávalo starost o některé závažné problémy, jako byly přetrvávající vysoká kojenecká úmrtnost či vysoká nemocnost na tuberkulózu, různým charitativním a dobrovolným organizacím. Přes malou aktivitu veřejného zdravotnictví je však nutno zmínit vzrůstající význam sociálního pojištění, jež se v meziválečném období rozvinulo v mohutnou soustavu povinného pojištění nemocenského, úrazového, invalidního a penzijního. Za dobu existence první republiky zaujala tato síť pojištění silnou mocenskou pozici, jež kontrastovala se slabým postavením veřejného zdravotnictví.

### 3.2 Vývoj věkového složení obyvatelstva

Věková struktura populace se považuje za jednu z nejdůležitějších charakteristik obyvatelstva (Vávra, 1962). Značí nejen minulý, ale i budoucí vývoj. Je výsledkem úrovně dřívějších demografických a geodemografických procesů a zároveň značí základ budoucího vývoje (Kalibová, 2002). Pro vyjádření této struktury v analyzovaném období použijí věkové pyramidy, kdy je na svislou osu vynášen věk a na vodorovnou zastoupení příslušné věkové skupiny v absolutních počtech. Jednotlivé zářezy, neboli vrcholy, odrážejí jevy, jež ovlivnily úroveň populační reprodukce. Vzniklé nepravidelnosti věkové struktury se v populačním vývoji přesouvají do vyšších věkových skupin, i když již ve zmenšené míře.

Vývoj počtu obyvatelstva byl v meziválečném období výsledkem kompenzace válečné snížené porodnosti a sňatečnosti, postupně se snižující úmrtností a vysokého vystěhovalectví (Srb, 2004). S výjimkou nepravidelností, které způsobila první světová válka, zůstávala zachována poměrně příznivá věková struktura. Tento stav byl narušen až počátkem třicátých let, kdy nastala hospodářská krize, která přinesla pokles porodnosti. Věková struktura populace Českých zemí byla deformována především snížením počtu živě narozených dětí v letech 1915–1919 o více než 40 %, což se promítalo až do poloviny třicátých let v nízkém podílu dětí ve věku do 15 let (Kučera, 1994). Mezi lety 1920–1937 sledujeme zvýšení počtu obyvatel u mužů o přibližně 10 % (u žen o 7 %), což představuje nárůst okolo půl milionu mužské populace (400 tis. u žen). V roce 1920 zaujímala u mužů dětská složka 0–14 let 29,2 % ze všech obyvatel, před druhou světovou válkou tato hodnota poklesla na 24,4 %. Podobný pokles nastal i u žen (z 26,5 % na 22,5 %). Stárnutí obyvatelstva (růst absolutního počtu starších osob) probíhalo poměrně pomalu, za čímž stála velmi zvolna se snižující úmrtnost spolu se snižující se porodností. Počet osob starších 60 let vzrostl u mužů z 433 tisíc v roce 1920 pouze na 581 tisíc v roce 1937, tedy o necelou třetinu a jejich podíl z 9,1 % na 11,0 %. Obdobně u žen se hodnota tohoto podílu zvýšila z 10,6 % na 12,8 %. Počet obyvatel v produktivním věku 15–59 let se u mužů ve sledovaných letech zvýšil z 61,7 % na 64,8 %, u žen potom z 62,9 na 64,7 %.

Změny ve věkové struktuře jsou velice důležité, protože mnohé infekční nemoci postihovaly především děti v kojeneckém či mladším věku. Z tohoto důvodu se absolutní počty zemřelých na tyto nemoci lišily z roku na rok mnohdy jen v důsledku změny početnosti dětské složky.

**Obr. 7 – Věková struktura obyvatelstva dle pohlaví v letech 1920 a 1937 (v tisících)**

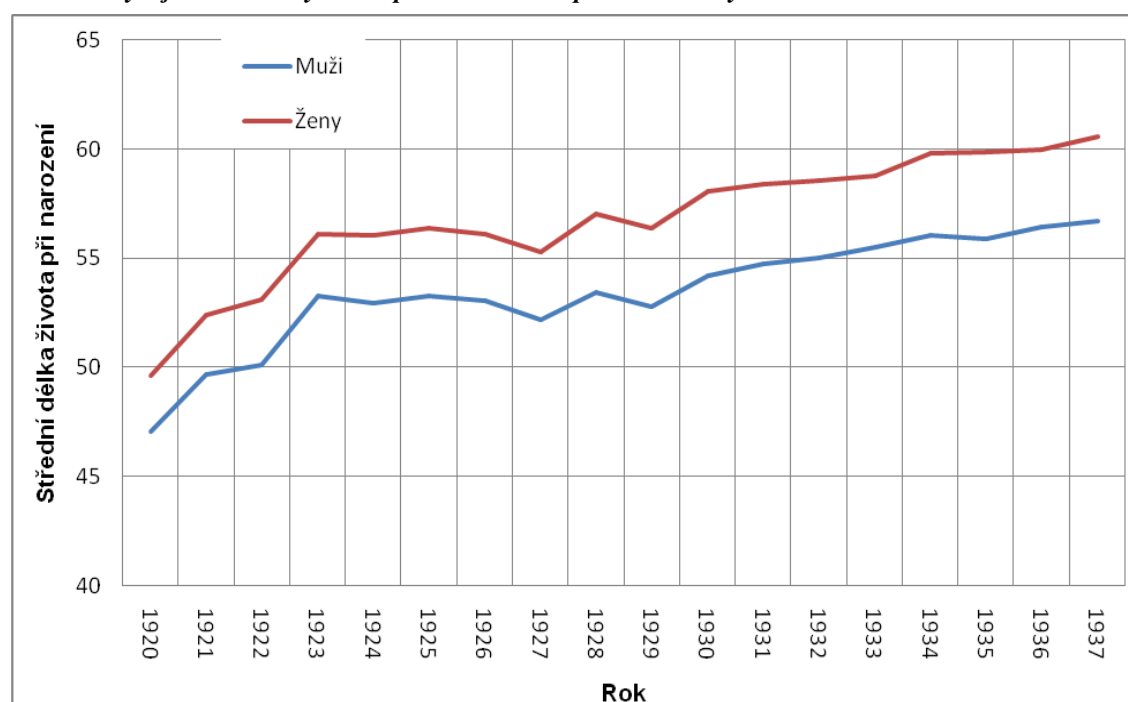
Zdroj: ČSÚ (1981)

### 3.3 Vývoj střední délky života při narození v českých zemích v letech 1920–1937

V tomto odstavci budeme hodnotit střední délku života při narození, která udává životní perspektivu novorozenců. Jde o jeden z ukazatelů úmrtnostních tabulek, jehož předností je to, že odráží úmrtnostní poměry všech věkových skupin. Proto si tento ukazatel získal důležité místo při studiu zdravotního stavu obyvatelstva (Gerylovová, Holčík, 2000).

Střední délka života při narození se ve studované době zvýšila o 9,7 let u mužů a 11 let u žen. Největší nárůst těchto hodnot přinesla poválečná léta. Na počátku sledovaného období roku 1920 byla střední délka života při narození u mužů 47,1 let, přičemž do roku 1923 došlo k navýšení na 53,3 roků. Potom nastal pokles na 52,8 v roce 1929. Roky 1927 a 1929 jsou charakteristické nižší hodnotou z důvodu infekčních epidemií, jež zasáhly české země. Od roku 1930 přes hospodářskou krizi nastalo zvýšení až na 56,7 let v roce 1937.

Na počátku období v roce 1920 lze u žen zaznamenat hodnotu 49,6 let, což bylo o 2,5 roku více než u mužů. Za zmínku stojí ta skutečnost, že do roku 1937 se rozdíl mezi pohlavími zvýšil na 4 roky. Tento rozdíl narůstal rovnoměrně po celé období.

**Obr. 8 – Vývoj střední délky života při narození dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937**

**Zdroj:** Úmrtnostní tabulky ČSÚ 1920–1937

Naděje dožití ve vyšším věku zachovávala obdobný vývoj (tab. 11). Ve věku 65 let je patrné zlepšení tohoto ukazatele mezi roky 1920 až 1923 u mužů o 0,7 let a u žen o 1,2 let. Nejvyšších hodnot dosahovala naděje dožití v tomto věku v roce 1930 (pouze ale nárůst o 0,3 let), kdy ještě nezapočala hospodářská krize a současně odezněla velká chřipková epidemie z roku 1929. Do konce sledovaného období však nastává mírný pokles a naděje dožití ve věku 65 let se v roce 1937 dostává u mužů i u žen na úroveň z roku 1923.

**Tab. 3 – Střední délka života dle pohlaví v českých zemích ve věku 0, 45, a 65 let, vybrané roky**

Ukazatel		1920	1923	1927	1930	1937
Naděje dožití při narození	Ženy	49,6	56,1	55,3	58,0	60,7
	Muži	47,0	53,3	52,2	54,2	56,7
	Rozdíl	2,6	2,8	3,1	3,8	4,0
Naděje dožití ve věku 45 let	Ženy	25,0	26,9	26,4	27,7	27,8
	Muži	24,0	25,4	24,6	25,4	25,5
	Rozdíl	1,0	1,5	1,8	2,3	2,3
Naděje dožití ve věku 65 let	Ženy	11,1	12,3	11,7	12,6	12,5
	Muži	10,9	11,6	10,9	11,8	11,6
	Rozdíl	0,2	0,7	0,8	0,8	0,9

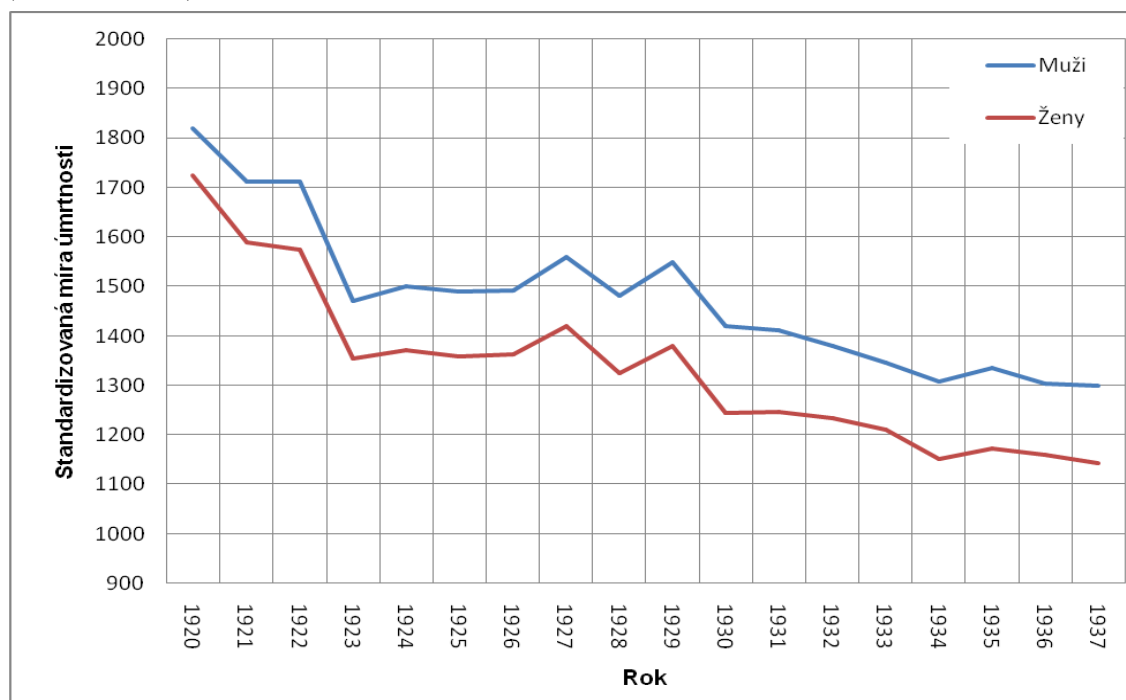
**Zdroj:** Úmrtnostní tabulky ČSÚ ve vybraných letech

### 3.4 Vývoj standardizované míry úmrtnosti

Poválečná léta 1919 a 1920 jsou charakteristická relativně vysokou úrovní úmrtnosti, zapříčiněnou dozníváním válečných útrap, zavlečenými infekcemi, podvýživou a u mužů také následky válečných zranění. V této vysoké úmrtnosti je hlavně zahrnuta velká chřipková epidemie, jež postihla Evropu na konci války v roce 1918 a přetrvala až do roku 1920.

Přímo standardizované míry úmrtnosti v letech 1920–1937 dle pohlaví (standardem byl rok 1920) zachycuje obrázek 4. Pozorujeme zde zřetelný pokles u obou pohlaví od roku 1923. Jen mezi lety 1923 a 1924 poklesla hodnota standardizovaného ukazatele u mužů i žen téměř o 15 %. V následujících letech 1924 až 1926 pozorujeme stagnaci tohoto ukazatele. Velká chřipková epidemie z let 1927 a 1929 zapříčinila, že došlo k zvýšení standardizované míry přibližně o 6 %. Za povšimnutí stojí, že krize z počátku 30. let, v důsledku které se např. snížila úroveň porodnosti a sňatečnosti, nezpůsobila také pokles standardizované míry úmrtnosti. Relativně nejpriznivější doba ve vývoji ukazatele úmrtnosti v celostátním rozsahu nastala až ke konci první republiky. Bylo to období stupňovaného ohrožení republiky a rostoucího průmyslu spolu s vyšší zaměstnaností. Přesto se úmrtnostní poměry nezhoršovaly.

**Obr. 9 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** Standard je věková struktura obyvatelstva k 1. 7. 1920



### 3.5 Dekompozice rozdílu mezi dvěma hrubými měrami

V této části navážeme na vývoj standardizované míry úmrtnosti, jelikož následující použitá metoda právě ze standardizace vychází. Zaměříme se nyní na hrubou míru úmrtnosti v meziválečném období a podrobněji si ukážeme, co stálo za změnou tohoto ukazatele vždy mezi dvěma sousedními roky. Použijí zde metodu rozkladu hrubých měr na složky intenzity, struktury a interakce.

Pro lepší pochopení jednotlivých komponent jsem se rozhodl jednotlivé komponenty popsat na příkladu rozdílu mezi hrubými měrami úmrtnosti mezi lety 1920 a 1937. Jedná se o hraniční roky období analýzy, a jak již bylo zmíněno u standardizace, poválečné období se vyznačovalo vysokou úrovní úmrtnosti, naopak roky před druhou světovou válkou vykazovaly relativně nižší ukazatele úmrtnosti.

Pokud odečteme hodnotu hrubé míry úmrtnosti v roce 1920 od hodnoty hrubé míry úmrtnosti v roce 1937, dostaneme -4,82 promilového bodu u mužů a -4,94 promilového bodu u žen. Pokles hrubé míry úmrtnosti mezi těmito dvěma roky byl především zapříčiněn poklesem intenzity úmrtnosti, konkrétně došlo ke snížení o 5,21 promilového bodu u mužů a o 5,82 promilového bodu u žen. Efekt věkové struktury u žen snížil rozdíl hrubé míry úmrtnosti, naopak u mužů rozdíl zvyšoval. Jak již bylo řečeno, efekt interakce vyjadřuje ovlivňování obou zbývajících komponent, jedná se o tzv. residuální složku, která zůstane po odečtení efektu interakce a efektu intenzity úmrtnosti od rozdílu dvou hrubých měr.

**Tab. 4 – Dekompozice hrubé míry úmrtnosti mezi lety 1920 a 1937 dle pohlaví do tří komponent**

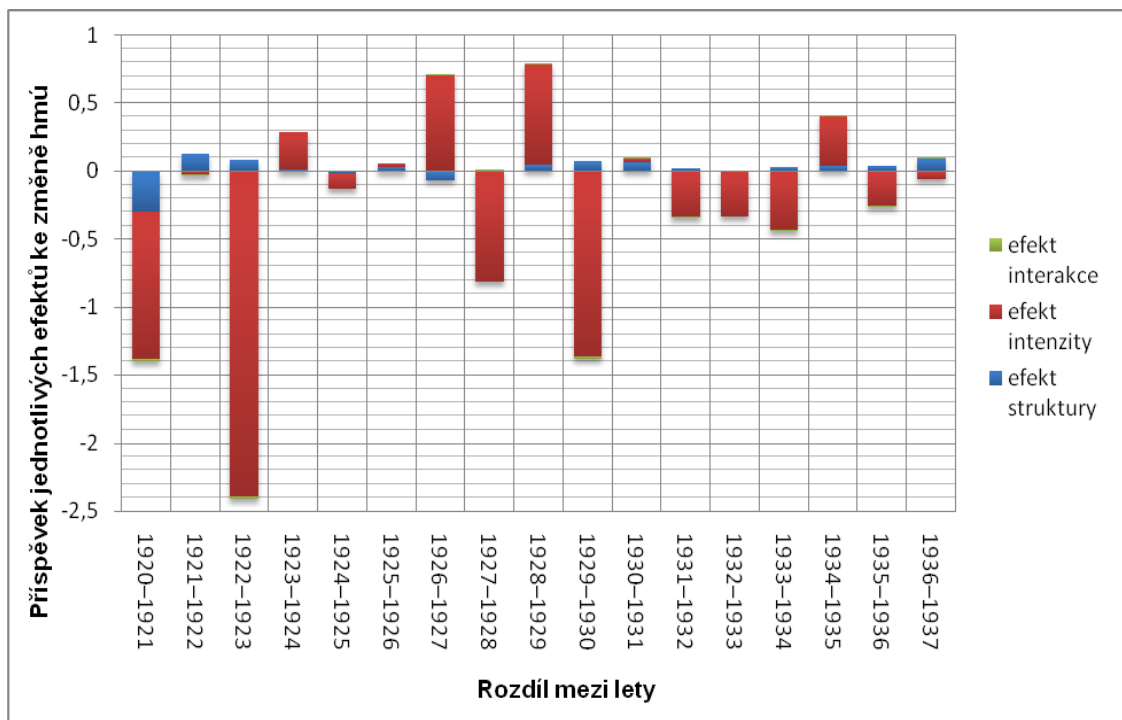
Ukazatel	Muži	Ženy
Rozdíl hmú (1937-1920)	-4,82	-4,94
Efekt věkové struktury	-0,18	0,74
Efekt intenzity úmrtnosti	-5,21	-5,82
Efekt interakce	0,57	0,14
Součet efektů	-4,82	-4,94

**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

Rozdíl mezi dvěma hrubými měrami spolu s příspěvky jednotlivých komponent byly ve sledovaném období 1920–1937 dle pohlaví počítány vždy mezi dvěma sousedními lety.

Na první pohled je patrné, že efekt interakce je po celé období zanedbatelný a téměř nepřispíval k rozdílu hrubé míry úmrtnosti. Rovněž složka věkové struktury neměla příliš velkou váhu. Dosahovala velmi malých většinou kladných hodnot v podobě desetin promilového bodu. Na poklesu hrubé míry úmrtnosti se v tomto období hlavně podílela složka intenzity úmrtnosti. Tento efekt měl zásluhu na snížení hrubé míry úmrtnosti zejména na počátku období, především mezi lety 1922 a 1923 dosáhl hodnoty 2,4 promilového bodu (přičemž rozdíl hrubé míry úmrtnosti byl 2,3) což bylo nejvíce po celé sledované období. Byl také hlavní příčinou stagnace či mírného zhoršení ukazatele hrubé míry úmrtnosti v druhé polovině 20. let a snížení hodnot tohoto ukazatele před druhou světovou válkou.

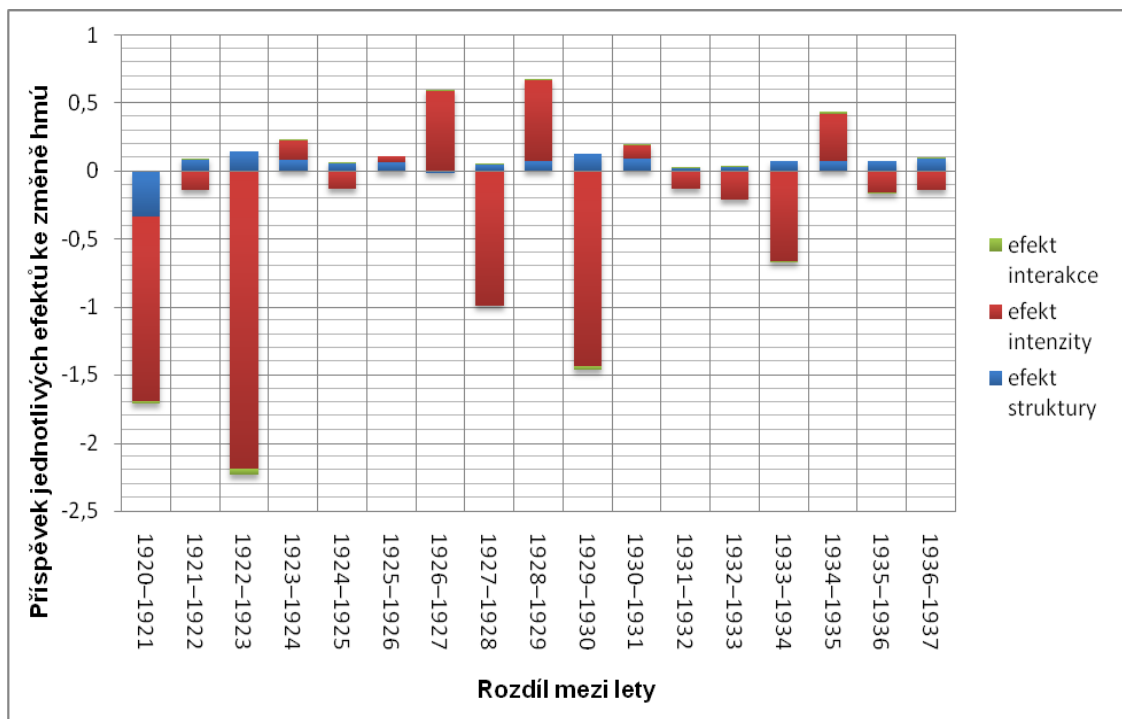
**Obr. 10 – Rozklad rozdílu hrubé míry úmrtnosti do tří komponent v českých zemích v letech 1920–1937, muži**



Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

Poznámka: Osa x vyjadřuje roky, mezi kterými byl počítán rozdíl v hrubé míře úmrtnosti

**Obr. 11 – Rozklad rozdílu hrubé míry úmrtnosti do tří komponent v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**



Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

Poznámka: Osa x vyjadřuje roky, mezi kterými byl počítán rozdíl v hrubé míře úmrtnosti.

U žen je vývoj všech tří složek podobný jako u mužů. Hodnoty efektu interakce jsou po celé období zanedbatelné. Složka věkové struktury má o trochu větší vliv na změnu hrubé míry úmrtnosti než u mužů. Především ve druhé polovině třicátých let, kdy působí na růst hrubé míry úmrtnosti, dosahuje mezi některými roky až 40 procent podílu všech tří efektů. Hodnoty složky intenzity téměř kopírují vývoj u mužů.

Tato dekompoziční metoda ukazatele hrubé míry úmrtnosti potvrdila, že vývoj úmrtnosti ve sledovaném období nebyl trvale příznivý. Roky, kdy se úroveň úmrtnosti zlepšila, se střídaly s roky s horšími úmrtnostními poměry. Zároveň je patrné, že období, kdy se intenzita úmrtnosti zvyšovala, odpovídají též vyšší úrovni úmrtnosti na infekční choroby.

### 3.6 Vývoj úmrtnosti podle věku a pohlaví

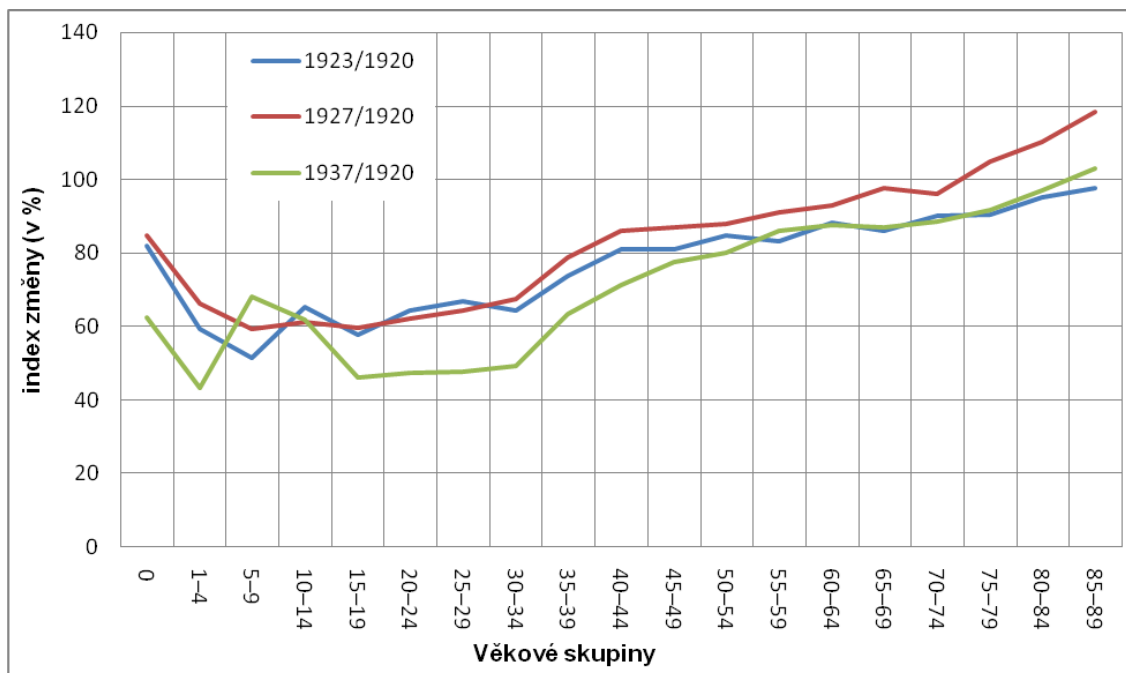
Změny v intenzitě úmrtnosti neprobíhaly ve všech věkových skupinách stejně. Pomocí analýzy pravděpodobnosti úmrtí bude poukázáno na rozdílný vývoj jak mezi věkovými skupinami, tak také mezi muži a ženami.

Analýza byla provedena pomocí indexu změny mezi vybranými lety. Záměrně jsem zvolil roky 1920, 1923, 1927 a 1937 jako vrcholy změny střední délky života při narození. Jak již bylo uvedeno, mezi lety 1920 a 1923 se prudce navýšila naděje dožití při narození, v dalším období do roku 1927 probíhala stagnace či mírné zhoršení, 30. léta byla charakteristická postupným zlepšováním s nejvyšší hodnotou roku 1937.

Mezi lety 1920 a 1923 se prodloužila střední délka života při narození o 6,3 let u mužů a 6,5 let u žen. Toto prudké zvýšení souviselo se snížením pravděpodobnosti úmrtí ve všech věkových skupinách u mužů i u žen. Nejvíce tato hodnota poklesla ve věkových skupinách 1–34 let, kde se pohybovala okolo 60 % hodnoty z roku 1920. Ve věku 0 let nastalo zlepšení pouze na 80 %. Od 40 let výše se pravděpodobnost úmrtí mezi těmito lety snížila o přibližně 10–15 % u mužů, u žen tento pokles byl větší (15–20 %).

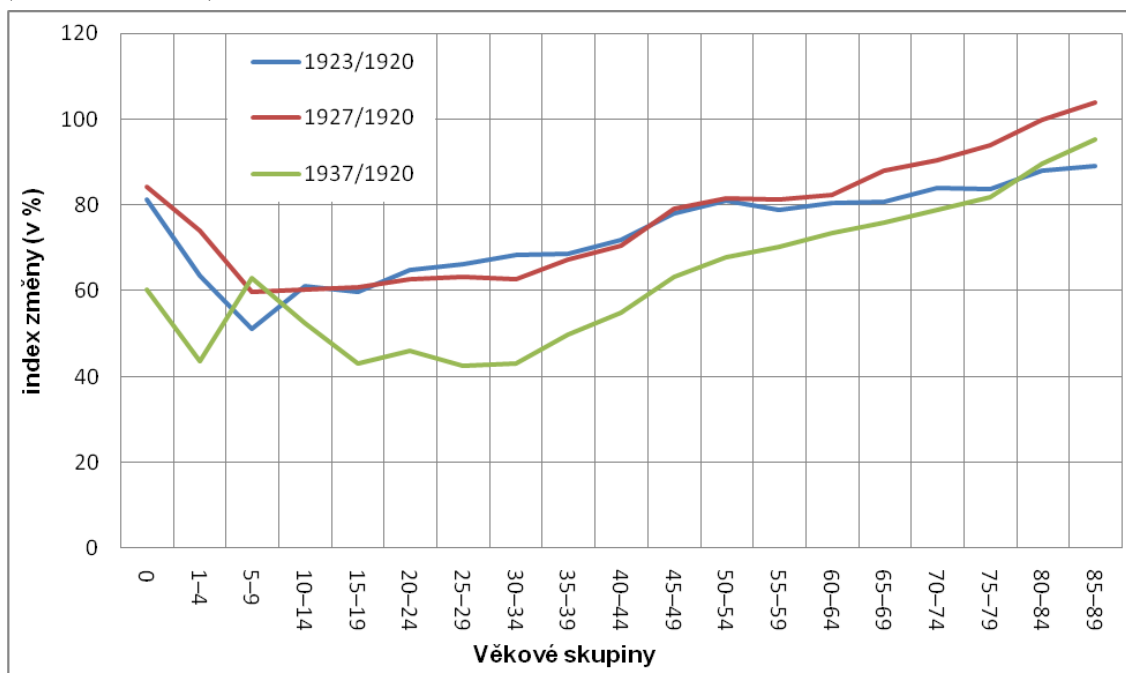
Rok 1927 je charakteristický poklesem střední délky života při narození a zhoršením úmrtnostních poměrů. U mužů se tento ukazatel od roku 1920 zvýšil o 5,2 let a u žen o 5,7 let, což značí pokles od roku 1923. Příčinou je hlavně velká chřipková epidemie, jež zasáhla české země. Zatímco ve věkových skupinách 1–34 let se u mužů i žen pravděpodobnost úmrtí mezi lety 1920 a 1927 snížila o 40 %, tudíž dosahovala stejných hodnot jako v roce 1923, u mužů se počínaje věkem 70 let zhoršila až o 20 % v poslední věkové skupině 85–89 let. U žen se toto zhoršení projevilo mírněji, a to pouze v této nejstarší věkové skupině s navýšením o 5 %. Jak uvádějí Klufová a Poláková (2010), zdravotní stav staršího obyvatelstva byl zřejmě silně zatížen strádáním za války a jen mírné zlepšování hygieny a péče o vlastní zdraví se velmi negativně promítlo do poměrně vysoké nemocnosti a úmrtnosti lidí ve vyšším věku.

**Obr. 12 – Index změny pravděpodobnosti úmrtí v českých zemích ve vybraných letech, muži (rok 1920 = 100 %)**



**Zdroj:** Úmrtnostní tabulky ČSÚ ve vybraných letech, vlastní výpočty

**Obr. 13 – Index změny pravděpodobnosti úmrtí v českých zemích ve vybraných letech, ženy (rok 1920 = 100 %)**



**Zdroj:** Úmrtnostní tabulky ČSÚ ve vybraných letech, vlastní výpočty

Předválečný rok 1937 se vyznačuje relativně příznivým obdobím úmrtnostních poměrů. Střední délka života při narození dosáhla u mužů i žen nejvyšších hodnot z celého meziválečného období. Na ukazateli pravděpodobnosti úmrtí se toto projevilo v mladších věkových skupinách 15–34 let, kde tato hodnota u mužů i žen poklesla od roku 1920 přibližně

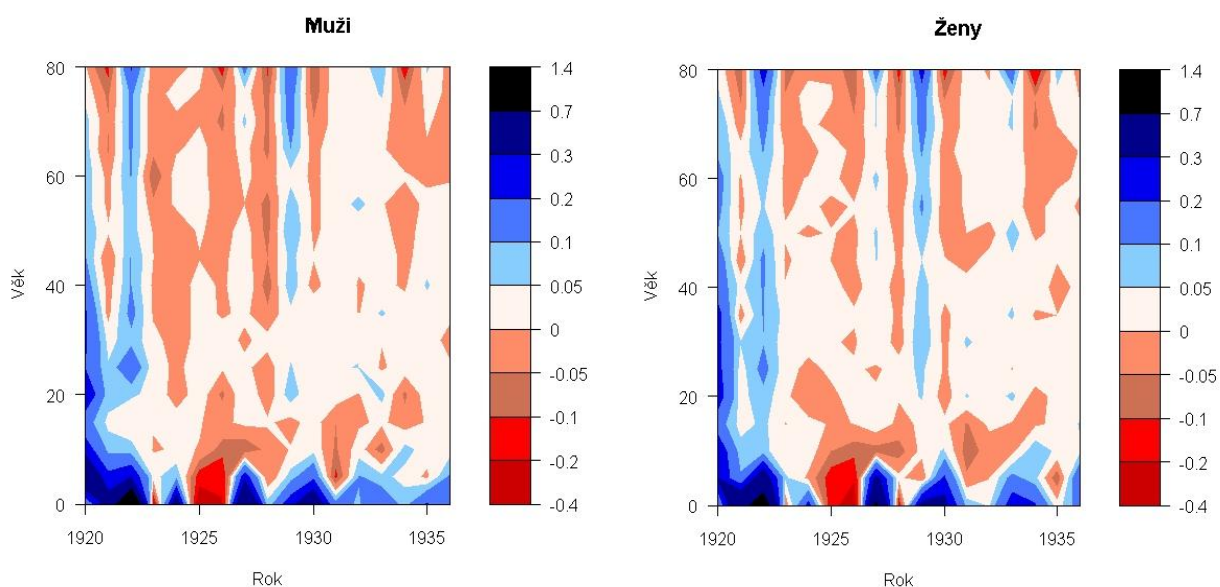
o 55 %. Ve věkové skupině 5–9 let však došlo k zlepšení pouze o 35 % u žen, respektive o 30 % u mužů, což značí zhoršení pravděpodobnosti úmrtí v porovnání s roky 1923 a 1927

### 3.7 Příspěvky věkových skupin k rozdílu střední délky života při narození v letech 1920–1937

V předešlé části jsme se zajímali o změnu pravděpodobnosti úmrtí, která nastala mezi vybranými lety v jednotlivých věkových skupinách. Zjistili jsme, že nejvyšší pokles tohoto ukazatele nastal v mladších věkových skupinách, na což nyní navážeme. V této části práce se budeme zabírat ukazatelem střední délky života při narození a jeho změnou v meziválečném období. Půjde nám o to zjistit, jakou měrou přispívaly věkové skupiny ke zvýšení tohoto ukazatele. K tomuto nám poslouží dekompoziční metoda navržená R. Pressatem. Pro zobrazení použijeme grafickou metodu plošných grafů, jež je vhodná pro vícerozměrné zobrazení hodnot daného ukazatele. Příspěvky byly počítány mezi sousedními lety, kdy počátečním časovým intervalem bylo období 1920–1921 a posledním časovým intervalem bylo období mezi roky 1936 a 1937. Příspěvky byly počítány vždy pro pětileté věkové skupiny.

Jelikož škála hodnot příspěvků obsahuje mezi věkovými skupinami několik odlehklých hodnot především v kladných číslech, nebylo praktické sestavit rovnoměrnou stupnici okolo nuly, tudíž je daná stupnice přizpůsobená hodnotám příspěvků.

**Obr. 14 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v českých zemích v letech 1920–1937 dle pohlaví**



**Zdroj:** Úmrtnostní tabulky ČSÚ v letech 1920–1937, vlastní výpočty

**Poznámka:** Rozdíl byl počítán vždy mezi dvěma sousedními lety

Na počátku 20. let došlo k prudkému navýšení střední délky života při narození. K tomuto nárůstu nejvíce přispěly nejmladší věkové skupiny, především potom příspěvek kojenců ve

věku 0 let (obr. 14). Mezi lety 1920 a 1923 narostla střední délka života při narození u mužů o 6,3 roku (6,5 let u žen), z toho 1,7 let přispěla věková skupina kojenců ve věku 0 let (1,6 let u žen). Toto zjištění souvisí se snížením kojenecké úmrtnosti v meziválečném období. Pokles, přerušovaný pouze v letech zvýšeného výskytu chřipky, byl celkem plynulý a pokračoval až do počátku druhé světové války (Stříteský, 1971). Tato věková skupina nejvíce přispívala ke zvýšení střední délky života při narození po celé sledované období. Mezi lety 1920 až 1937 se zvýšila střední délka života při narození u mužů o 9,7 let (11 let u žen), z toho tvořil příspěvek kojenců u mužů 3,9 let (u žen 3,6 let). Kojenci ve věku 0 let se tedy na zlepšení tohoto ukazatele podíleli přibližně jednou třetinou. Taktéž ve věkové skupině 1–4 let pozorujeme téměř po celé sledované období kladný příspěvek ke změně střední délky života při narození. Výjimkou jsou, stejně jako u kojenců, roky 1927 a 1929, tedy období vyššího výskytu infekčních nemocí. Taktéž na počátku 30. let sledujeme záporný příspěvek ke změně ukazatele. Mezi lety 1920 a 1937 však zaznamenáváme příspěvek této skupiny 1,5 let u mužů (téměř 17 %) a 1,4 u žen (13 %). V meziválečném období zaznamenala největší pokles úmrtnost právě v těchto věkových skupinách, kde dříve byla na velmi špatné úrovni (Pikálek, 1997). Z uvedených poznatků se dá konstatovat, že věková skupina 0–4 let se podílela na zlepšení střední délky života při narození mezi lety 1920 a 1937 téměř 50 %. Ostatní věkové skupiny zaznamenávají již jen velmi malý příspěvek ke zlepšení daného ukazatele. Za zmínku stojí příspěvek ve věkové skupině 15–34 let, která se na zlepšení ukazatele podílela přibližně 25 procenty.

Naopak málo k prodloužení střední délky života přispívaly věkové skupiny starší 45 let (pouze přibližně 20 %). Příspěvek těchto skupin byl významný pouze v obdobích výrazného navýšení ukazatele, tudíž na počátku 20. a 30. let.

## Kapitola 4

### Úmrtnostní poměry v meziválečném období dle příčin úmrtí

Při analýze úmrtnosti je důležité zastoupení jednotlivých příčin smrti v populaci, na jehož základě lze jednak hlouběji analyzovat celkový vývoj úmrtnosti, ale také posoudit úroveň zdravotního systému celé země (Kalibová, 2002). Tuto tezi potvrzuje i následující text z publikace Populační vývoj České republiky 1990–2002. „*Detailnější poznání základních souvislostí procesu úmrtnosti vyžaduje hlubší analýzu jeho dalších strukturálních charakteristik, jako jsou například rozdíly podle příčin smrti...*“ (Burcin, 2002: 61).

V následujících odstavcích bude analyzován vývoj jednotlivých skupin příčin úmrtí mezi roky 1920 a 1937. Sledováno bude sedm nejčtenějších skupin příčin úmrtí, ostatní třídy budou zahrnuty do skupiny „ostatní příčiny“.

#### 4.1 Struktura zemřelých dle příčin úmrtí

Jak již bylo uvedeno v předešlých kapitolách, období 1920–1937 je v českých zemích členěno do dvou revizí Mezinárodní klasifikace příčin smrti. Pokud chceme tedy provést analýzu jednotlivých příčin smrti, je třeba sjednotit tyto revize. Tato úprava však nebude nikdy natolik přesná, abychom mohly zcela spolehlivě porovnávat jednotlivé třídy příčin smrti. Během sledovaného období byly průběžně odhalovány nové nemoci a docházelo tak k mnohým přesunům, jež není v silách této práce zcela poodhalit. Toto porovnání tak provedeme pouze na úrovni hlavních tříd příčin smrti s následující úpravou. Ve čtvrté revizi zanikla třída *nemoci výše nejmenované*, z které postupně vznikly tři nové třídy a některé příčiny úmrtí byly přesunuty do již stávajících tříd. Vznikla tak nová skupina *rakovina a jiné nádory*, která jako jediná z této původní třídy bude porovnáována. Ostatní vzniklé třídy budou zahrnuty do skupiny *ostatní příčiny úmrtí*. Další úpravou bude sloučení tříd *nemoci krve a ústrojů krevtovorných* a *nemoci ústrojí oběhu krevního* ve čtvrté revizi.

Na počátku sledovaného období tvořily jednoznačně nejvyšší podíl úmrtí nemoci infekční a parazitární (u mužů 21,3 %, u žen 21,6 %; tab. 6 a 7) Tato kategorie zaznamenala počátkem 20. let nejvyšší pokles (do roku 1923 o 4,6 procentního bodu u obou pohlaví) a právě pokles zastoupení této skupiny byl jednou z příčin zlepšujících se úmrtnostních poměrů v této době. Do roku 1937 došlo v této kategorii k poklesu podílu již pouze o 2,3 procentního bodu. Druhou nejvíce zastoupenou skupinou u mužů byla zpočátku období kategorie *choroby ústrojí dýchacího* (13,3 %). U žen byla tato skupina zastoupena o něco méně (12,1 % v roce 1920, 10,9 % v roce 1937). U této skupiny nemocí nedocházelo v meziválečném období k příliš velikým změnám. Čtvrtou nejčetnější skupinou byly *nemoci nervového ústrojí*. Na počátku období bylo jejich zastoupení u mužů 11,5 % a u žen 10,5 % a v následujících letech se její zastoupení příliš neměnilo.

Naopak lze pozorovat pokles v zastoupení třídy *nemocí trávicího ústrojí*. V roce 1920 byl její podíl u mužů 9,8 %, u žen 8 %, ale od druhé poloviny 20. let počet zemřelých na tyto choroby trvale klesal. Na sestupné tendenci této skupiny nemocí měly výrazný podíl příznivě změněné podmínky životního prostředí a výživy.

Mezi skupiny nemocí, jež zaznamenaly vzestup, patří zejména třída *novotvarů*, kde na počátku sledování dosahoval podíl zemřelých 5,4 % u mužů a 6,3 % u žen, do roku 1937 se tyto hodnoty však více než zdvojnásobily. Obdobně vzestupný vývoj lze nalézt u chorob *oběhové soustavy*. Tato skupina nemocí, která zaujímala na počátku první republiky dle podílu až šesté místo (v roce 1920 8,5 % u mužů a 10,5 % u žen), měla na konci první republiky již dominantní postavení mezi všemi kategoriemi příčin úmrtí (20,3 % u mužů a 24,4 % u žen). Je zde však nutné podotknout, že spolehlivost dat na tuto skupinu nemocí není v meziválečném období přesná. Dle Stříteského (1971: 205) „*choroby oběhového ústrojí představují početnou skupinu nemocí, jejichž skladba a obsah se v průběhu let v důsledku změn v samé podstatě některých nemocí a vývoje medicínského nazírání na tyto nemoci mění....., což ovlivnilo v konečném výsledku také statistické výkazy, s nimiž pracujeme. Nespolehlivost statistických záznamů, nejistota lékařů při určování příčin smrti, změny klasifikace, chřipková komplikace.....zapříčiňují, že se naše úvahy pohybují v oblasti nedostatečně podložených dohadů. Teprve od počátku padesátých let....., kdy se stala kardiovaskulární tematika z hlediska zdravotního vývoje lidstva u nás i v ostatním světě předmětem soustavného vědeckého uvažování, máme již při studiu dílčích otázek pocit větší jistoty*“. Zdá se, že právě do této skupiny byly postupně přesouváni zemřelí, u kterých by se dříve uváděla jako příčina smrti stařecká sešlost či nedefinovaný stav. Nižší podíl zemřelých zahrnuje ve sledovaném období třída *Choroby ústrojí urogenitálního*, kde největší část úmrtí zde připadá na záněty ledvin a na zbytnění předstojné žlázy. Podíl zemřelých se u mužů postupně mezi lety 1920 až 1937 zvýšil z 2,5 % na 3,5 %, u žen tato hodnota kolísala mezi 2 % a 2,5 %.

Podíl zemřelých žen v souvislosti s *porodem, komplikací v těhotenství a při porodu* (ve třetí revizi s názvem *puerperální stav*) ve sledovaných letech kolísal kolem jednoho procenta. Úmrtnost v důsledku této třídy chorob poklesla výrazně až po druhé světové válce (Srb, Haas, 1956). *Choroby kůže a vaziva* tvoří jen velmi malou část počtu zemřelých. Třída těchto nemocí patřila ke skupině, která souvisela s celkovým růstem životní úrovně, se zlepšováním hygienických poměrů (Stříteský, 1971). Podíl zemřelých se ve sledovaném období



pohyboval kolem 0,7 %. K ještě daleko méně významným skupinám z hlediska příčin smrti patří třída *choroby kostí a ústrojí pohybového*, kde se podíl zemřelých pohybuje pouze kolem 0,1 %. V meziválečném období působilo určité rozpaky klasifikovat příčiny této třídy jako příčiny smrti a pokud byla některá tato choroba uvedena jako sdružená příčina úmrtí s jinou, z hlediska statistického kódování významnější, dostávala tato druhá choroba přednost ve všech případech, v nichž nebyla přímo lékařem vyznačena přednost nemoci kostí a pohybového ústrojí (Srb, Haas, 1956). Třída *zrůdnost vrozená*, s označením vrozené vady vývojové ve čtvrté revizi, zaujímala ve sledovaném období taktéž minimální podíl na celkovém počtu zemřelých (okolo 0,3 % u obou pohlaví). Největší část kojeneckých a novorozeneckých úmrtí je zahrnuta do třídy *raný věk*, tudíž pokles podílu zemřelých v této třídě dobře reprezentuje pokles kojenecké úmrtnosti ve sledovaném období. V roce 1920 tento podíl představoval téměř 8 % ze všech zemřelých mužů (6 % žen). Do roku 1937 pobíhal postupně pokles této hodnoty přibližně na polovinu.

**Tab. 5 – Relativní struktura zemřelých dle hlavních věkových příčin smrti v českých zemích ve vybraných letech, muži (v %)**

Příčina úmrtí	1920	1924	1927	1930	1937	Rozdíl 1924–1920	Rozdíl 1937–1920
Nemoci infekční a parazitární	21,3	16,7	17,6	16,6	14,4	-4,6	-6,9
Novotvary	5,4	7,5	8,3	9,6	11,2	2,1	5,8
Choroby systému nervového	11,5	12,2	9,8	10,1	9,7	0,6	1,8
Choroby oběhu krevního	8,5	10,8	13,0	14,9	20,3	2,2	11,8
Choroby ústrojí zažívacího	9,8	9,7	9,3	9,4	6,7	-0,1	-3,1
Choroby ústrojí dýchacího	13,3	12,3	15,0	12,3	12,2	-1,1	-1,1
Choroby ústrojí urogenitálního	2,4	2,6	3,0	3,3	3,5	0,2	1,1
Choroby kůže a vaziva	0,8	0,8	0,7	0,8	0,5	0,0	-0,3
Choroby kostí a ústrojí pohybového	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,0	0,2
Zrůdnost vrozená	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,0	0,2
Raný věk	7,7	7,8	5,3	5,4	4,2	0,1	-3,5
Stáří	12,3	11,2	8,6	7,0	7,3	-1,1	-5,0
Vnější příčiny	5,2	5,8	6,6	7,9	7,3	0,6	2,1
Ostatní příčiny	1,5	2,3	2,4	2,1	2,0	0,8	0,5
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** Třídy nemocí infekčních a novotvarů jsou přepočteny dle 3. revise Mezinárodní klasifikace, ostatní skupiny chorob jsou upraveny dle 4. revise.

Za pozornost stojí skupina stařecká sešlost a nedefinovatelné stavy - její podíl na začátku sledovaného období činil 12,3 % u mužů a u žen dokonce 18,5 %. To znamená, že mnoho chorob ještě nebylo odhaleno, případně že si laičtí lékaři nevěděli s určením příčiny úmrtí rady, či ani příčinu smrti nezjišťovali. V roce 1920 byla tato diagnosa zapsána dokonce u 16 562 zemřelých žen, z toho u 15 881 ve věku 60 a více let. Postupně se frekvence této diagnózy snižovala až na 7,6 % u mužů a na 11,4 % u žen v roce 1937. Přesto to ale znamenalo, že každá desátá žena zemřela dle názoru lékaře prostě stářím. Vyšší podíl zemřelých žen, u kterých byla zapsána diagnóza stařecká sešlost, zároveň znamenal, že na ostatní příčiny připadaly nižší podíly, než tomu bylo u mužů, jinak by zřejmě byla četnost jednotlivých skupin u žen zhruba stejně vysoká jako u mužů.

**Tab. 6 – Relativní struktura zemřelých dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích ve vybraných letech, ženy (v %)**

Příčina úmrtí	1920	1924	1927	1930	1937	Rozdíl 1924–1920	Rozdíl 1937–1920
Nemoci infekční a parazitární	21,6	17,0	17,3	15,1	12,3	-4,6	-9,3
Novotvary	6,3	8,6	9,3	10,9	12,5	2,3	6,2
Choroby systému nervového	9,7	10,5	9,2	9,7	9,8	0,8	0,2
Choroby oběhu krevního	10,5	12,7	16,4	18,5	24,4	2,2	13,9
Choroby ústrojí zažívacího	8,0	8,1	7,6	7,4	5,4	0,1	-2,6
Choroby ústrojí dýchacího	12,1	11,4	13,5	11,5	10,9	-0,7	-1,2
Choroby ústrojí urogenitálního	2,0	1,9	2,3	2,6	2,4	-0,1	0,4
Puerperální stav	1,2	1,2	1,3	1,5	1,1	0,0	-0,1
Choroby kůže a vaziva	0,6	0,6	0,7	0,8	0,5	0,0	-0,1
Choroby kostí a ústrojí pohybového	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	0,3
Zrůdnost vrozená	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2
Raný věk	5,8	6,1	4,2	4,3	3,3	0,3	-2,5
Stáří	17,0	16,5	12,9	11,7	11,1	-0,5	-5,9
Vnější příčiny	2,1	2,2	2,6	2,9	3,1	0,1	1,0
Ostatní příčiny	2,9	2,9	2,3	2,5	2,5	0,0	-0,4
Příčiny celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0

**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** Třídy nemocí infekčních a novotvarů jsou přepočteny dle 3. revise Mezinárodní klasifikace, ostatní skupiny chorob jsou upraveny dle 4. revise.

## 4.2 Standardizované míry úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí

Aby nedocházelo ke zkreslení výsledných hodnot vlivem věkové struktury, byly pro porovnání jednotlivých skupin příčin smrti použity standardizované míry úmrtnosti (obr. 15 a 16). Jako standard byla zvolena věková struktura z roku 1920. Počty zemřelých dle příčin nejsou po celé sledované období k dispozici dle stejných věkových skupin, proto bylo třeba sledované období rozdělit na 3 úseky, které byly standardizovány dle různých věkových skupin dle dostupné datové základny. Konkrétně se jedná o periody 1920–1924, 1925–1930, 1931–1937.

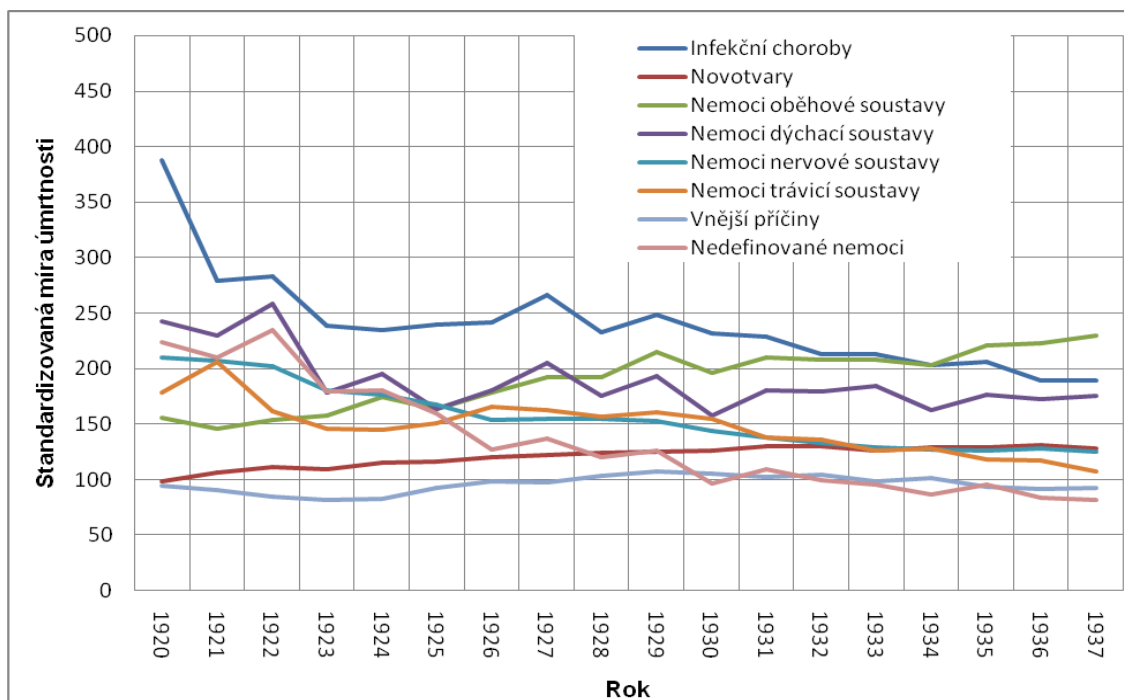
Z počátku sledovaného období dosahovala nejvyšších hodnot standardizovaná míra úmrtnosti na skupinu infekčních nemocí. Z počátku sledování umíralo na tuto skupinu nemocí okolo 400 mužů i žen na 100 tis. zemřelých. Rok 1920 se vyznačoval ještě poměrně vysokou úrovní úmrtnosti v důsledku infekčních chorob, na což mělo vliv doznívání válečných útrap a doznávající Španělská chřipka. Na počátku dvacátých let sledujeme prudké zlepšení úmrtnostních poměrů, které mělo vliv i na výrazném poklesu standardizované míry úmrtnosti infekčních chorob. Mezi lety 1920 a 1924 tato hodnota poklesla téměř o třetinu. Mezi důvody poklesu lze také uvést například povinnou vakcinaci na neštovice od roku 1919, která téměř vymýtila tuto příčinu úmrtí. Mezi lety 1924 a 1930 počet zemřelých v důsledku infekčních chorob na 100 tis. obyvatel spíše stagnoval a pohyboval se okolo 250 zemřelých. Příčinou byly opakující se epidemie chřipky a obecně horší úmrtnostní poměry, které se koncem 20. let nelepšily. Do počátku druhé světové války pozorujeme mírný pokles hodnot u mužů, u žen bylo toto zlepšení větší (210 zemřelých na 100 tis. u mužů, respektive 160 zemřelých žen). Tato hodnota na počátku sledování dosahovala téměř 400 zemřelých na 100 tis. obyvatel. Lze tedy konstatovat, že mezi lety 1920 až 1937 došlo k výraznému poklesu standardizované míry úmrtnosti v důsledku infekčních chorob na poloviční hodnoty.

Další skupinou nemocí, kde byl ve sledovaném období zaznamenán strmý pokles ve standardizované míře úmrtnosti, jsou nedefinované nemoci. Jsou sem zařazena úmrtí, jež lékaři nedokázali diagnostikovat. Z počátku sledování sledujeme vyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti u žen, která se pohybovala okolo 350 zemřelých na 100 tis. obyvatel věkové struktury z roku 1920. U mužů se jednalo přibližně o 250 zemřelých. Rovněž i u této skupiny chorob sledujeme ve sledovaném období pokles ukazatele o polovinu.

Podíl zemřelých na choroby oběhového ústrojí zaznamenal během sledovaného období prudký nárůst, jak již bylo zmíněno. Obdobný vývoj sledujeme také u standardizované míry na tuto skupinu nemocí. Toto zvýšení lze zaznamenat hlavně mezi lety 1920–1929. Z počátku se hodnoty pohybovaly u mužů na 100 tis. osob okolo 150 zemřelých (u žen přibližně 180), mezi těmito lety sledujeme nárůst až o 30 %. V letech 1930–1937 pozorujeme spíše stagnaci hodnot či mírný nárůst.

Konstantní nárůst tohoto ukazatele bez větších výkyvů je vidět u novotvarů, avšak toto zvýšení nebylo příliš velké. Z původních hodnot přibližně 100 zemřelých na 100 tis. osob u mužů i u žen sledujeme nárůst do roku 1937 o 20 %.

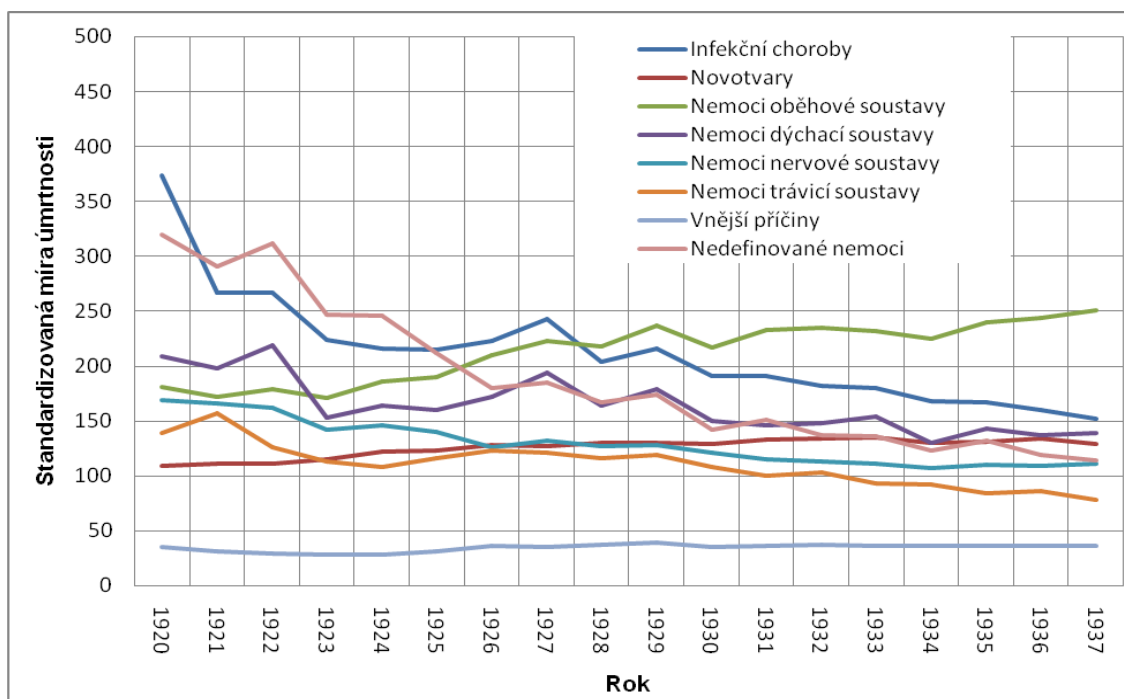
**Obr. 15 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí v českých zemích v letech 1920–1937, muži (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** Standard je věková struktura obyvatelstva k 1. 7. 1920

**Obr. 16 – Vývoj standardizovaných měr úmrtnosti na vybrané příčiny úmrtí v českých zemích v letech 1920–1937, ženy (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** Standard je věková struktura obyvatelstva k 1. 7. 1920

## Kapitola 5

### Úmrtnost v důsledku infekčních chorob

V předešlé kapitole jsme uvedli, jakým způsobem klesal podíl zemřelých v důsledku infekčních chorob a též pokles standardizované míry úmrtnosti. Nyní bych se zaměřil na již vybrané infekční nemoci, které zaujímaly v této třídě chorob v meziválečném období stále ještě dominantní postavení. Díky širší datové základně a podrobnějšímu třídění nemocí je možné doplnit souhrn těchto nemocí o chřipku, jež začala být v českých zemích statistikou sledována v období první světové války. Jedná se o onemocnění, které bylo do roku 1913 zařazeno do skupiny chorob dýchacího ústrojí a pravděpodobně stálo za častými výkyvy úmrtnosti v této třídě chorob (Pelc, 1929).

#### 5.1 Příspěvky věkových skupin na změnu střední délky života při narození ve skupině infekčních chorob

V této části práce byla použita metoda J. H. Pollarda, jež rozkládá rozdíl hodnot střední délky života při narození na příspěvky jednotlivých věkových skupin a skupin příčin smrti.

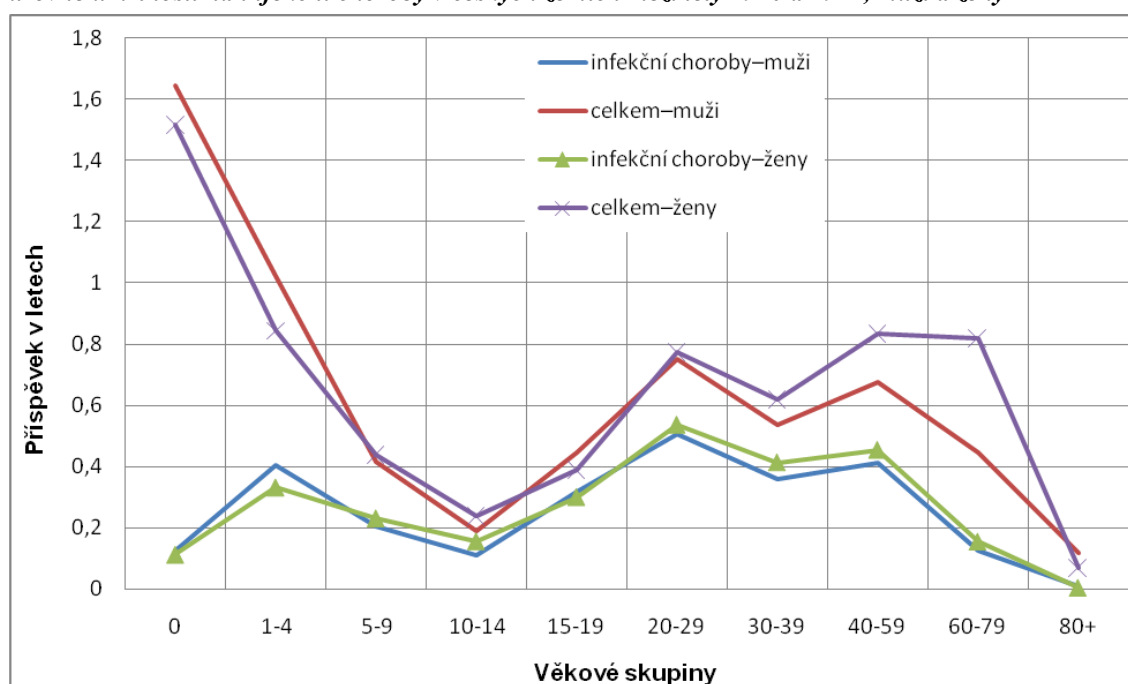
Ve sledovaném období není možné srovnání stálých věkových skupin dle příčin úmrtí (toto je možné pouze ve věkových skupinách 0, 1–4, a 5–14). Strukturu zemřelých máme jednotnou pouze za periody 1920–1924, 1925–1930 a 1931–1937, tudíž nebude možné vzájemné srovnání. Budeme se muset omezit pouze na příspěvky věkových skupin v rámci infekčních nemocí ke vzrůstu střední délky života při narození mezi lety 1920–1924 a 1931–1937. Mezi lety 1925–1930 nás naopak bude zajímat tato analýza v rámci poklesu tohoto ukazatele.

Na obr. 17 lze pozorovat, jak působila skupina infekčních chorob na zlepšení střední délky života při narození dle pohlaví mezi lety 1920 a 1924. Tento ukazatel se zlepšil u mužů o 6,3 let, u žen o 6,5 let. K tomuto kladně přispěly všechny věkové skupiny, nejvíce však skupiny 0–4 roky, konkrétně téměř 35 % u žen a dokonce 42 % u mužů. Naopak nejmenší příspěvek

zaznamenaly věkové skupiny 10–14 let a 80+. Zde se podíl na celkovém zvýšení ukazatele pohyboval pouze mezi 1 až 3 procenty.

Na počátku dvacátých let postupně odeznívaly negativní vlivy války, jež měly vliv na úmrtnost infekčními chorobami. Tato skutečnost se týkala především mužů, kteří se vraceli z bojišť první světové války, kde se staly obětmi napadení infekce nejrůznějšího typu. U dětské složky došlo ke snížení úmrtnosti v důsledku infekčních chorob z důvodu pozitivních účinků očkování a zlepšení hygienické situace. Je však patrné, že infekční choroby měly u dětí jen velmi malý podíl na příspěvku zvýšení střední délky života při narození, a zatímco ve starších věkových skupinách měla tato skupina chorob hlavní zásluhu na zlepšení ukazatele, u dětské složky se jednalo o jiné třídy nemocí.

**Obr. 17 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku změny úrovně úmrtnosti na infekční choroby v českých zemích mezi lety 1920 a 1924, muži a ženy**



**Zdroj:** ČSÚ (2006); úmrtnostní tabulky ČSÚ v roce 1920 a 1924, vlastní výpočty

V druhé polovině dvacátých let nastává zhoršení úmrtnostních poměrů, což se projevilo v poklesu střední délky života při narození. Nejvíce tento ukazatel poklesl v roce 1927, kdy u mužů došlo k nížení mezi lety 1924 a 1927 o 1,1 let a u žen o 0,8 let.

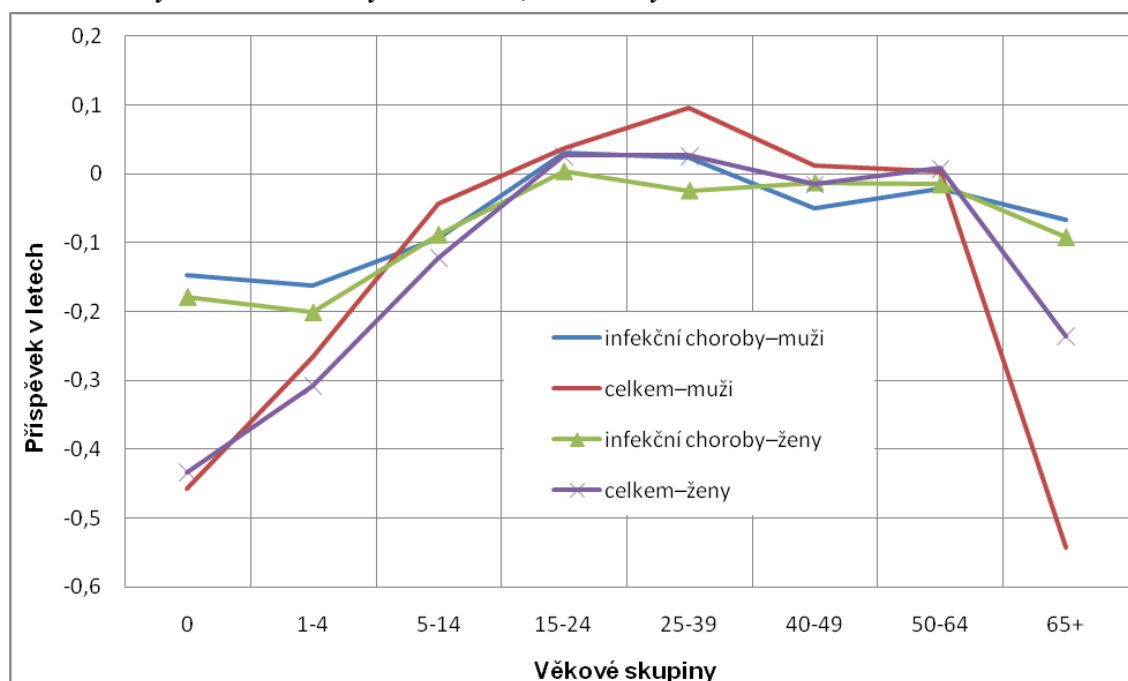
V letech 1925 až 1930 se v rámci třetí revize Mezinárodní klasifikace příčin smrti změnila v Pohybech obyvatelstva věková struktura zemřelých dle příčin. Z tohoto důvodu nemůžeme udělat srovnání s dřívějším obdobím a musíme se omezit pouze na tuto periodu. Omezíme se tedy pouze na roky 1925 a 1927 a budeme sledovat, do jaké míry k poklesu ukazatele přispěly infekční choroby. Mezi těmito lety poklesla střední délka života při narození u mužů o 1,1 roku a u žen o 1 rok. Nejvíce k tomuto snížení přispěly nejmladší věkové skupiny 0–14 let a nejstarší věkové skupiny 65 a více let (obr. 18).

V roce 1927 zasáhla české země těžká chřipková epidemie. Příspěvek infekčních chorob na zhoršení daného ukazatele u těchto věkových skupin vykazuje záporné hodnoty, avšak zatímco

ve věkových skupinách 0 a 1–4 let dosahoval záporný příspěvek hodnoty -0,45 let, infekční choroby u těchto věkových skupin pouze -0,15. U nejstarších věkových skupin ještě o něco méně. Je tudíž patrné, že ačkoliv infekční choroby v těchto věkových skupinách působily proti růstu střední délky života při narození, tak neměly na toto snížení zásadní vliv.

Ve věkových skupinách 15–49 let naopak sledujeme mírně kladný příspěvek na změnu ukazatele. Skupina infekčních chorob se v těchto věkových skupinách příliš nepodílela na změně ukazatele a hodnoty příspěvků se tudíž pohybovaly okolo nuly.

**Obr. 18 – Příspěvek věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku infekčních chorob v českých zemích mezi lety 1925 a 1927, muži a ženy**

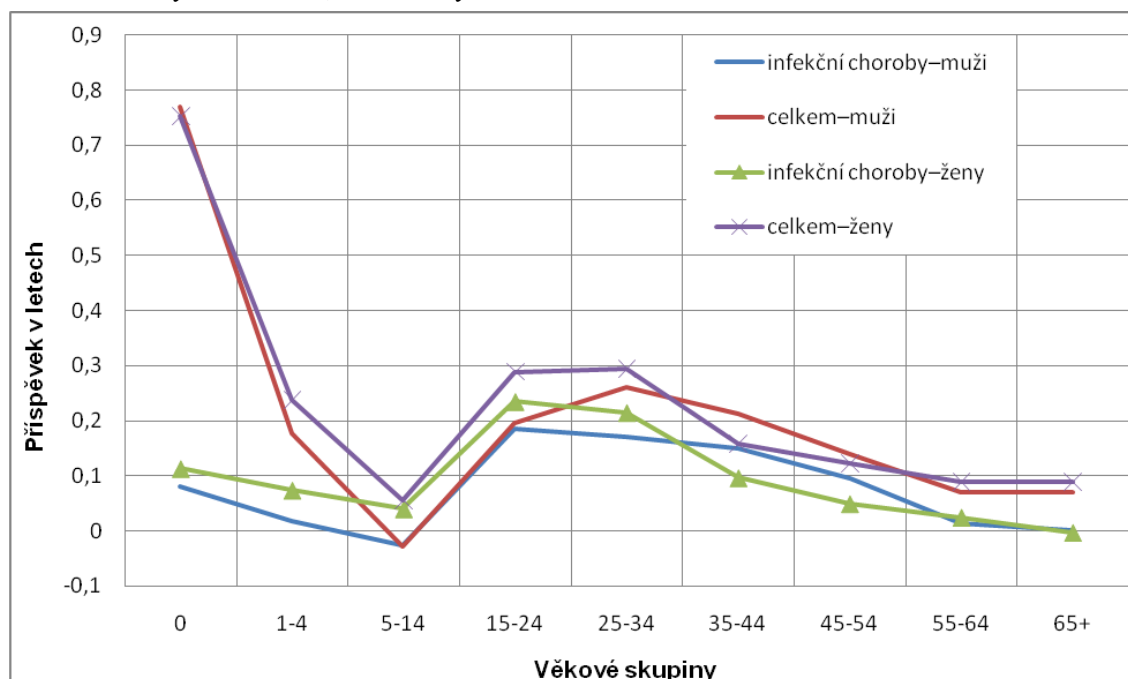


**Zdroj:** ČSÚ (2006), úmrtnostní tabulky ČSÚ v roce 1925 a 1927, vlastní výpočty

I přes negativní vlivy hospodářské krize došlo v třicátých letech k nárůstu střední délky života při narození. Mezi lety 1931 a 1937 tento nárůst představoval 2 roky u mužů i žen. Nejvíce k tomuto přispěli kojenci ve věkové skupině 0 let hodnotou 0,8 let. Naopak u dětské složky 1–14 let byl zaznamenán příspěvek na zlepšení ukazatele pouze okolo 0,2 let. Nejméně se na zlepšení podílely starší věkové skupiny 45 a více let, kde se hodnota příspěvku pohybovala okolo 0,1 roku.

Příspěvek ke zlepšení ukazatele v důsledku úmrtí na infekční choroby se v mladších věkových skupinách 0–14 let pohyboval okolo nuly a tudíž se příliš nepodílel na změně. Ve věkových skupinách 15–34 let sledujeme nejvyšší hodnotu příspěvku na tuto třídu chorob, přibližně 0,2 roku. Ve starších věkových skupinách však tato hodnota klesá až k nule.

**Obr. 19 – Příspěvky věkových skupin ke změně střední délky života při narození v důsledku infekčních chorob mezi lety 1931 a 1937, muži a ženy**



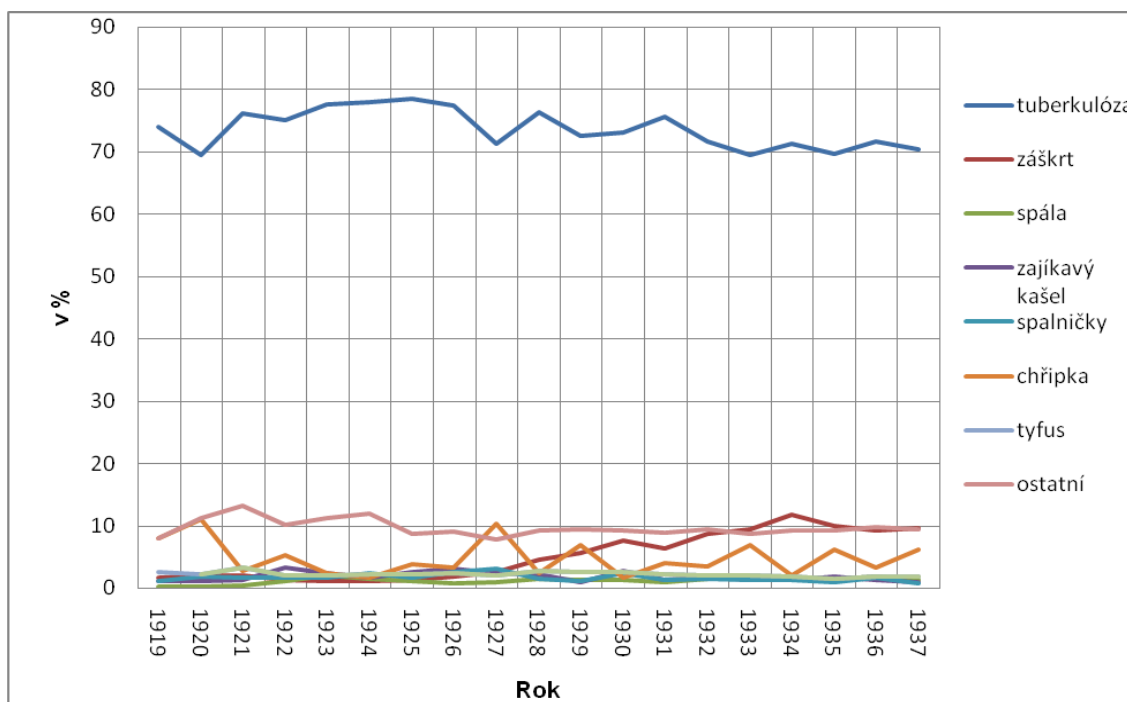
**Zdroj:**ČSÚ (2006), úmrtnostní tabulky ČSÚ 1931 a 1937, vlastní výpočty

## 5.2 Vybrané infekční choroby

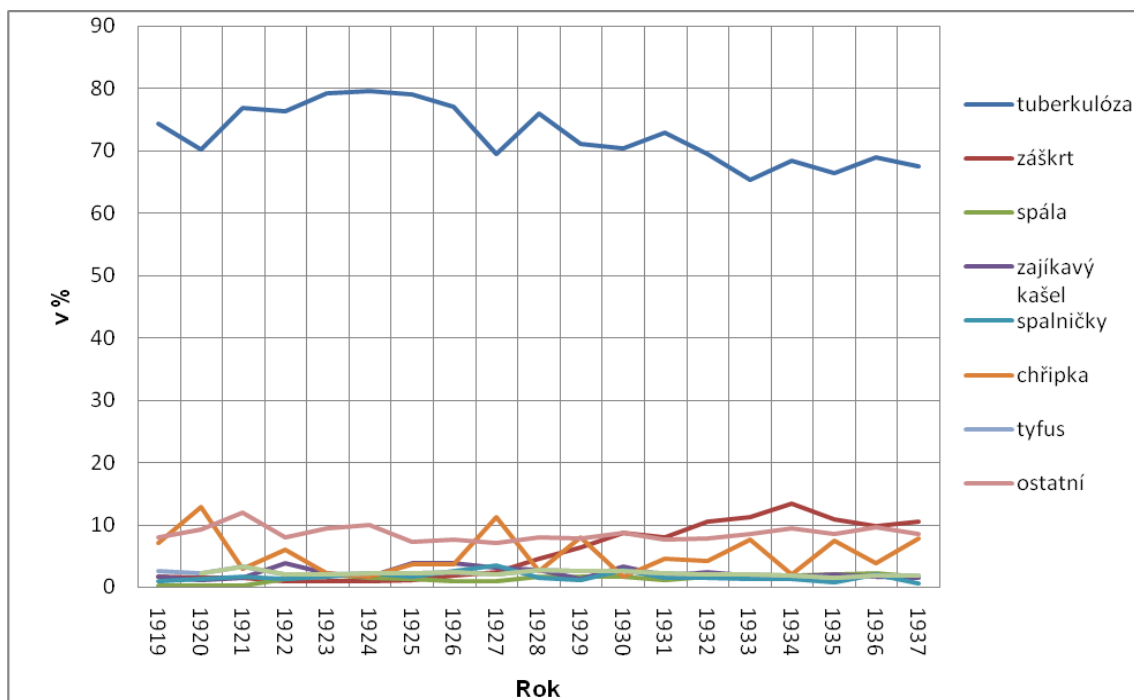
Úmrtnost na infekční nemoci v tomto období byla z velké míry dána úmrtností na tuberkulózu (obr. 20 a 21). Na začátku sledování představovala tato úmrtí přes 70 % na všechny nemoci. Poté postupně tento podíl klesal a nejnižších hodnot dosahoval na počátku druhé světové války (méně než 70 %).

Ostatní vybrané nemoci nepřesahují po celé sledované období hodnotu 10 %. Výjimku představují epidemie chřipky z roku 1927 a doznívání Španělské chřipky v roce 1920, kdy tato nemoc tvořila přes 10 % zemřelých v důsledku infekčních chorob. Rovněž záškrt dosáhl v třicátých letech vyššího podílu, u žen až 15 %. Všechny ostatní vybrané choroby se podílejí u mužů i u žen po celé sledované období přibližně 2–4 % ze všech úmrtí na infekční choroby. Skupinu ostatních chorob, jež kolísá kolem 10 %, tvoří hlavně zemřelí v důsledku různých skupin příjice, otravy krve, růže a ztrnutí raného. Zbylé nemoci skupiny infekčních chorob tvoří již jen nepatrný podíl.



**Obr. 20 – Podíl vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1919–1937, muži**

Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Obr. 21 – Podíl vybraných infekčních chorob v českých zemích z úhrnu v letech 1919–1937, ženy**

Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

### 5.2.1 Neštovice

Úmrtnost v důsledku neštovic poklesla před první světovou válkou až na nulové hodnoty. Krátkodobý opětovný růst počtu zemřelých na tuto nemoc nastal ve válečném období, na což měly vliv poměry, ve kterých se lidstvo vyskytovalo. Počty zemřelých se v důsledku neštovic sice v této době neregistrovaly, usuzujeme však z poválečných let, kdy v roce 1919 zemřelo 17 lidí na 100 tis. obyvatel, o rok později však tento počet klesl na 5 a od roku 1921 jsou již zemřelí v důsledku neštovic spíše výjimkou. Důvodem je zavedení povinného očkování a přeočkování roku 1919. Spolu s odezněním válečných útrap a zlepšení hygienických poměrů úmrtnost na tuto chorobu během několika těchto poválečných let zcela vymizela. Ještě v roce 1919 tvořil podíl zemřelých téměř 4 %, což bylo po tuberkulóze a chřipce nejvíce ze všech ostatních infekčních onemocnění. O rok později však tato hodnota poklesla na 1 % a od roku 1921 je podíl zemřelých takřka nulový. V těchto letech v důsledku této nemoci umírali nejčastěji děti ve věku 0–9 let, kde podíl ze všech zemřelých na neštovice představoval 65 % u mužů i u žen. Ačkoliv nemocnost na neštovice dosahovala v meziválečném období stále vysokých hodnot, úmrtnost v důsledku neštovic byla od roku 1921 zcela vymýcena.

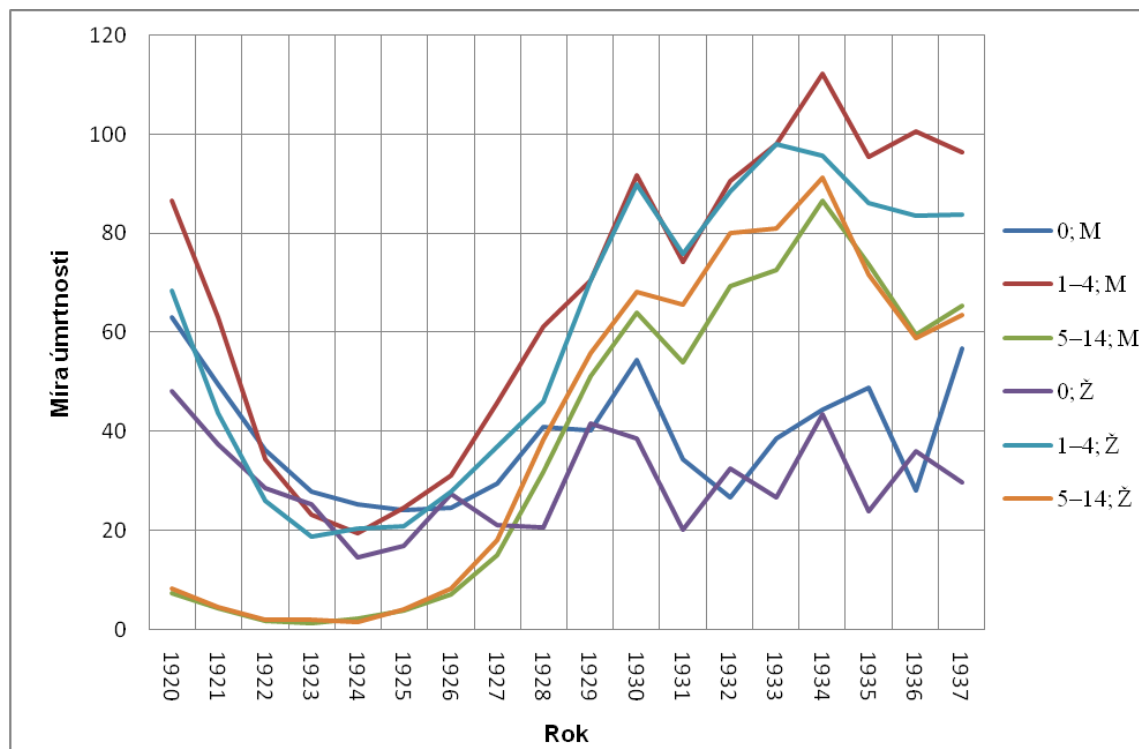
### 5.2.2 Záškrt

V důsledku tohoto onemocnění byla ve sledovaném období hned po tuberkulóze nejvyšší úmrtnost z úhrnu infekčních chorob. Na tuto chorobu umíraly převážně děti mladších věkových skupin. Ve sledovaném období se podíl zemřelých v důsledku záškrtu pohyboval okolo 95 % ve věkové skupině 0–14 let (ČSÚ, 2006).

Pozornost tedy bude soustředěna pouze na dětskou složku. Nejvíce tato nemoc postihuje děti ve věku 1–4 let (obr. 22). Po první světové válce nastal pokles úmrtnosti v důsledku této nemoci, která dosahuje nejnižší hladiny v letech 1922–1923. Jednalo se do té doby o nejnižší úmrtnost a též nemocnost touto chorobou (Pelc, 1927). Ve věkových skupinách 1–4 a 0 let v tomto období umíralo okolo 20 dětí na 100 tis. osob téhož věku, ve věkové skupině 5–14 potom tato hodnota klesla téměř k nule. Koncem dvacátých let sledujeme strmý nárůst úmrtnosti v důsledku záškrtu. Dle Pelce poválečný pokles úmrtnosti v důsledku této nemoci lze přičíst zejména změně ve složení obyvatelstva, která nastala poklesem porodnosti za války. Tímto poklesem postupně z obyvatelstva vymizely ty věkové skupiny, které jsou záškrtem nejvíce ohroženy.

Po celá třicátá léta 20. století sledujeme stejně vysoké hodnoty úmrtnosti v důsledku záškrtu, jakých bylo dosaženo ještě v předválečném období (obr. 3). V letech 1933–1935 tato úroveň byla dokonce na stejné výši jako hodnoty na přelomu 19. a 20. století. Ve věkové skupině 1–4 umíralo u mužů okolo 100 dětí na 100 tis. osob téhož věku, u žen přibližně 90 dětí. Nejméně se tento nárůst dotkl dětí ve věkové skupině 0 let, kdy došlo k mírnému navýšení na přibližně 40 zemřelých na 100. tis u mužů i u žen.

**Obr. 22 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku záškrtu ve vybraných věkových skupinách podle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



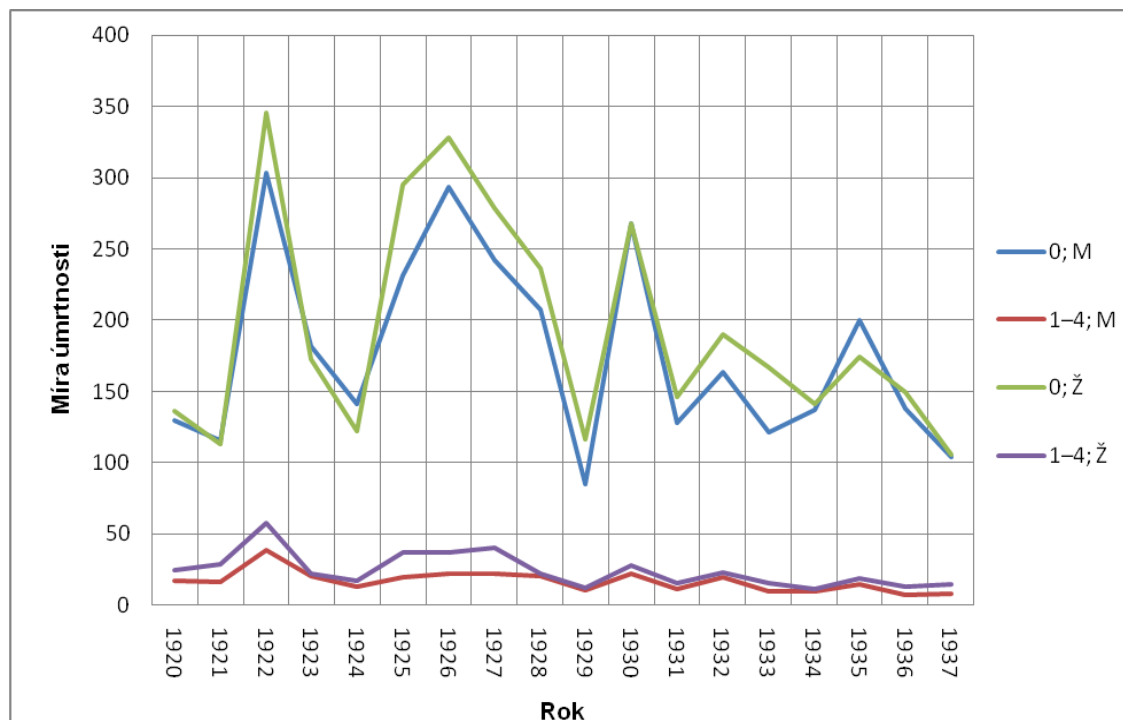
**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** M = muži, Ž = ženy

### 5.2.3 Zajímavý kašel

Zajímavý, také dávivý či černý kašel dětí ve věku 0–4 let, především potom nejmladší věkovou skupinu 0 let, kde ve sledovaných letech umíralo přibližně 70 % všech zemřelých v důsledku této nemoci, na věkovou skupinu 1–4 roky připadalo okolo 27 % (ČSÚ, 2006). Úmrtí ve vyšších věkových skupinách bývalo spíše výjimkou. Zajímavý kašel byl ve sledovaném období nejzávažnější příčinou úmrtí ve skupině dětských infekčních chorob (Pelc, 1929, s. 104). Ve vývoji úmrtnosti v důsledku této nemoci sledujeme nápadné fluktuace a střídání nepříznivých období zasažených epidemií s těmi relativně klidnými. Po první světové válce sledujeme toto střídání po celá dvacátá léta. Úmrtnost v důsledku zajímavého kašle se tak mnohdy dostává na stejnou úroveň jako před první světovou válkou (viz obr. 3). V nepříznivých letech (rok 1922 a 1926) dosahuje ve věku 0 let počet zemřelých děvčat na 100 tis. téhož věku téměř 340 kojenců, chlapců o něco méně (okolo 300). Naopak v dobách příznivých tento počet klesal k hodnotě mezi 100 až 150 zemřelými (rok 1924 a 1929). Ve věkové skupině 1–4 let se tyto hodnoty pohybovaly u chlapců i děvčat mezi 20–40 zemřelými. Od počátku třicátých let sledujeme pozvolný pokles úmrtnosti bez výrazných výkyvů. Přesto před první světovou válkou dosahuje úroveň úmrtnosti stejných hodnot jako na počátku sledování v roce 1920.

**Obr. 23 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku zájímavého kašle ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** M = muži, Ž = ženy

#### 5.2.4 Spalničky

Na rozdíl od ostatních sledovaných infekčních chorob úmrtnost v důsledku spalniček po první světové válce výrazně poklesla ve srovnání s dobou předválečnou, nemocnost zůstala na stejně vysoké úrovni. Okolo 95 % dětí postihla tato nemoc a toto číslo se příliš v meziválečném období neměnilo. Pokles v úmrtnosti lze tudíž přičíst na vrub poklesu ve smrtelnosti (Pelc, 1929). Zatímco počet zemřelých v důsledku záškrtu se koncem dvacátých let opět zvyšoval v reakci na vzestup porodnosti po válce, u spalniček tento vývoj zaznamenán nebyl. Spalničky jsou nemocí, jež postihuje mladší děti v daleko větší míře než záškrt a v důsledku toho by se velké epidemie spalniček očekávaly po vzestupu porodnosti na konci války (Stříteský, 1971). Taktéž je zajímavý fakt, že spalničky během roku fluktuují způsobem, který se liší od fluktuace spály, zájímavého kašle a záškrtu. U těchto nemocí vrchol epidemické roční vlny připadá na zimní měsíce, u spalniček je tímto měsícem březen (Pelc, 1929).

Okolo 90 % zemřelých připadá ve sledovaném období na děti ve věku 0–4 let, především potom kojence ve věku 0 let (ČSÚ, 2006). Po první světové válce sledujeme pokles specifické míry úmrtnosti do roku 1923 ve věku 0 let na 90 zemřelých na 100 tis. chlapců téhož věku a na 75 zemřelých na 100 tis. dívek. Ve věkové skupině 1–4 let se toto číslo pohybuje okolo 30 zemřelých. Koncem dvacátých let však přicházely nepříznivé roky epidemií. Nejhorším se z tohoto hlediska jeví rok 1927, kdy míra úmrtnosti ve věkové skupině 0 let u mužů i žen stoupla až na 180 zemřelých na 100 tis. obyvatel a na 60 zemřelých ve věkové skupině 1–4 let, čímž se tento počet oproti příznivým poválečným letům zdvojnásobil. Po menší epidemii v roce

1930 již sledujeme pozvolný pokles úrovně úmrtnosti bez větších výkyvů. Před druhou světovou válkou umíralo v důsledku této choroby již jen okolo 40 dětí ve věku 0 let na 100 tis. osob téhož věku a ve věkové skupině 1–4 let dosahuje tento počet již jen deseti zemřelých.

**Obr. 24 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku spalniček ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** M = muži, Ž = ženy

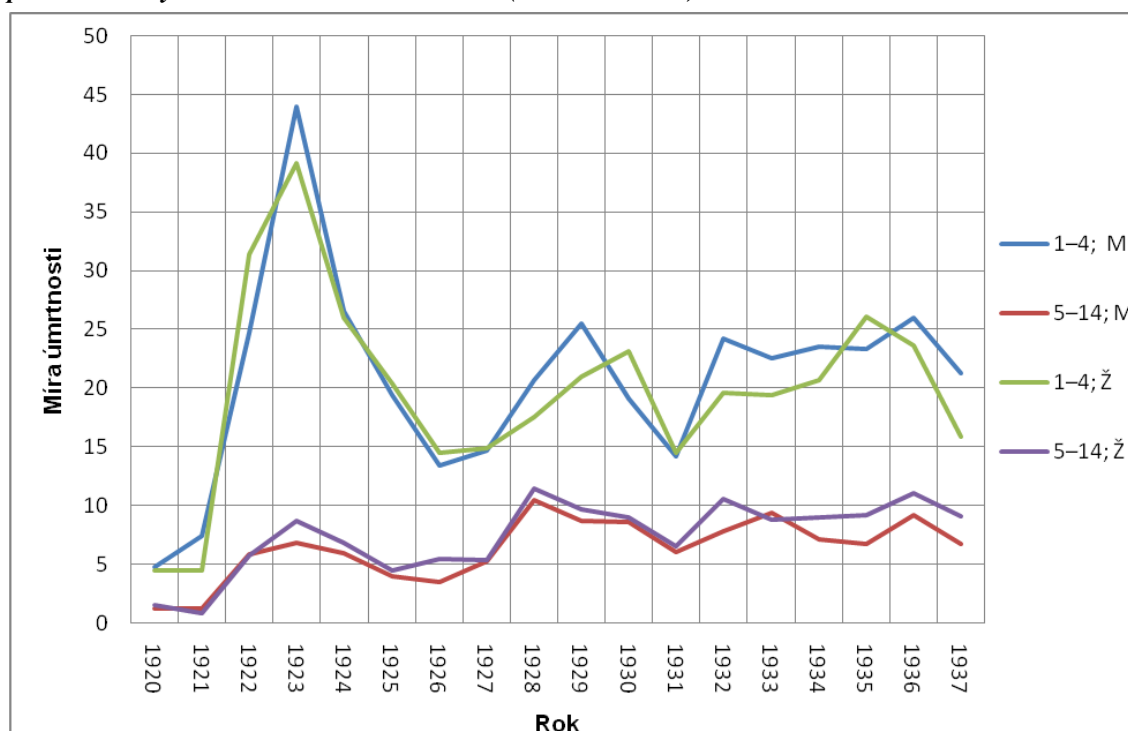
## 5.2.5 Spála

Tato choroba postihuje hlavně děti ve věku 1–14 let. Z počátku sledovaného období připadalo na tuto věkovou skupinu okolo 70 % všech zemřelých na spálu, postupně se tento podíl zvětšoval až na 80 %. Důvodem byl především snižující se podíl zemřelých ve věkové skupině 0 let (ČSÚ, 2006). U této nemoci tudíž budeme analyzovat pouze věkové skupiny 1–4 a 5–14 let, které byly spálou nejvíce zasaženy.

Vlny epidemií spály přicházely vždy v třech až pětiletých intervalech a měly značné výkyvy (obr. 25). Po první světové válce sledujeme rapidní pokles úmrtnosti v důsledku spály, kdy bylo dosaženo nejnižších hodnot, jež do té doby nebyly zaznamenány. Důvody jsou podobné jako u záškrtu. Rapidní pokles porodnosti za války způsobil, že se zvýšila odolnost obyvatelstva, protože dorůstajících dětí (neboli ta část obyvatelstva, která je pro spálu zvláště vnímavá) bylo málo. Když se potom porodnost zvýšila, odolnost obyvatelstva klesala, až dosáhla výše, při které byly dány podmínky pro vznik epidemie spály. U nemoci takový pokles vidět není, jelikož se zkvalitnilo zdravotnictví, které spíše rozmnožovalo počet hlášených onemocnění. Od konce 19. století do konce dvacátých let 20. století se tak smrtelnost v důsledku spály snížila z 20 % na 2 % (Pelc, 1929).

Míra úmrtnosti v důsledku spály činila po první světové válce ve věkové skupině 1–4 u mužů i žen pouze okolo 5 zemřelých na 100 tis. obyvatel, ve věku 5–14 let dokonce ještě méně. V následujících letech zasáhla české země epidemie spály, která tyto hodnoty navýšila více než osminásobně. Od roku 1928 se úmrtnost v důsledku této choroby ustálila na úrovni před první světovou válkou (Pelc, 1929). Míra úmrtnosti se až do počátku druhé světové války oscilovala okolo 20 zemřelých na 100 tis. obyvatel ve věkové skupině 1–4 a okolo 10 zemřelých ve věkové skupině 5–14 let.

**Obr. 25 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku spály ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v českých zemích v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** M = muži, Ž = ženy

### 5.2.6 Chřipka

Chřipka je infekční onemocnění, kde je zdrojem nákazy nemocný člověk a přenos se děje vzdušnou cestou. Existuje mnoho typů a podtypů chřipky a při epidemiích vždy vznikají nové mutace této choroby. Z tohoto důvodu lidstvo nemělo k dispozici účinnou očkovací látku. Pokud se objevila účinnější vakcína na právě probíhající epidemii, při vzniku nové varianty viru byla dosavadní očkovací látka zcela neúčinná (Kredba a kol., 1976).

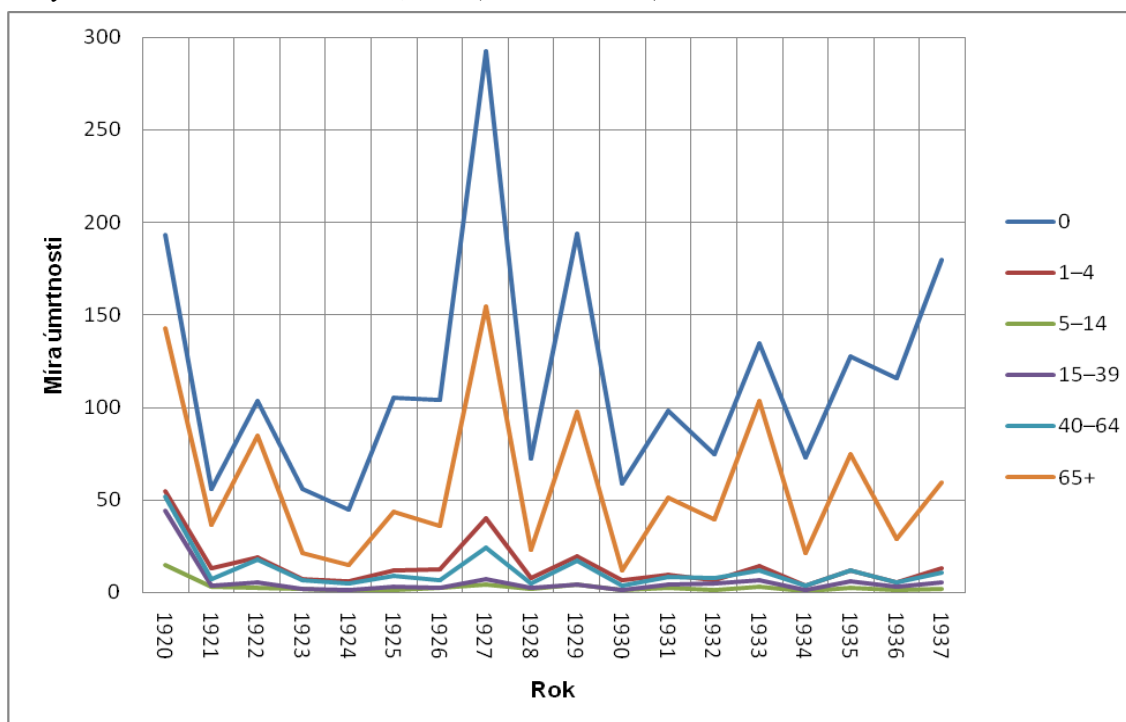
Před první světovou válkou byla tato příčina úmrtí zařazena do skupiny zánětů plic. Náhlé zvýšení počtu zemřelých v této třídě chorob bylo přisuzováno právě chřipce, tak jako tomu bylo například roku 1889 a 1900 (Pelc, 1929). Postupným zlepšením diagnostiky a odhalením původu nemoci na počátku 19. století byla chřipka od roku 1919 zařazena mezi infekční onemocnění a je tudíž možné podrobněji analyzovat úroveň úmrtnosti v důsledku této nemoci.

První zdokumentovaná epidemie chřipky je z let 1918–1920. Jednalo se o španělskou chřipku, jež postihla celou Evropu a velmi přispěla k poválečné vysoké úmrtnosti. České země jí byly nejvíce postiženy v roce 1918, kdy dle odhadů zemřelo v důsledku této nemoci až 12 500 mužů a 14 500 žen. Následující rok 1919 byl mnohem příznivější s hodnotami 1 500 zemřelých mužů a 1 700 žen.

Chřipka je onemocněním postihující všechny věkové skupiny, převážně potom dětskou složku obyvatelstva a naopak starší věkové skupiny. V předešlých kapitolách bylo zmíněné odlišné třídění zemřelých do věkových skupin v období 1920–1937. Pokud tedy do naší analýzy zahrneme veškeré obyvatelstvo (ne pouze dětskou složku jako u předešlých chorob), je zapotřebí následující úprava. Věkové skupiny 0, 1–4 a 5–14 není třeba měnit a srovnání je zde k dispozici po celé sledované období. U ostatních věkových skupin sjednocení možné není. U period 1920–1924 a 1925–1930 je ovšem možné porovnat věkové skupiny 15–39 a 40+. Pokud se podíváme na období 1931–1937, brání nám v tomto srovnání věková skupina 35–44 let. Rozdělíme tak počet zemřelých v této věkové skupině na dvě poloviny, přičemž jednu přidělíme k věkové skupině 15–34 let. Tento postup provedeme i v období 1945–1955. Posledními věkovými skupinami jsou 40–64 a 65 a více let. Úprava je zapotřebí pouze v období 1920–1924, v ostatních letech je možné srovnání bez přepočtu. V těchto letech jsou zemřelí tříděni do věkových skupin 40–59, 60–79 a 80 a více let. Provedeme tedy úpravu, kdy čtvrtinu zemřelých ve věku 60–79 let převedeme do věkové skupiny 40–59 a zbylé tři čtvrtiny připočteme k věkové skupině 80 +.

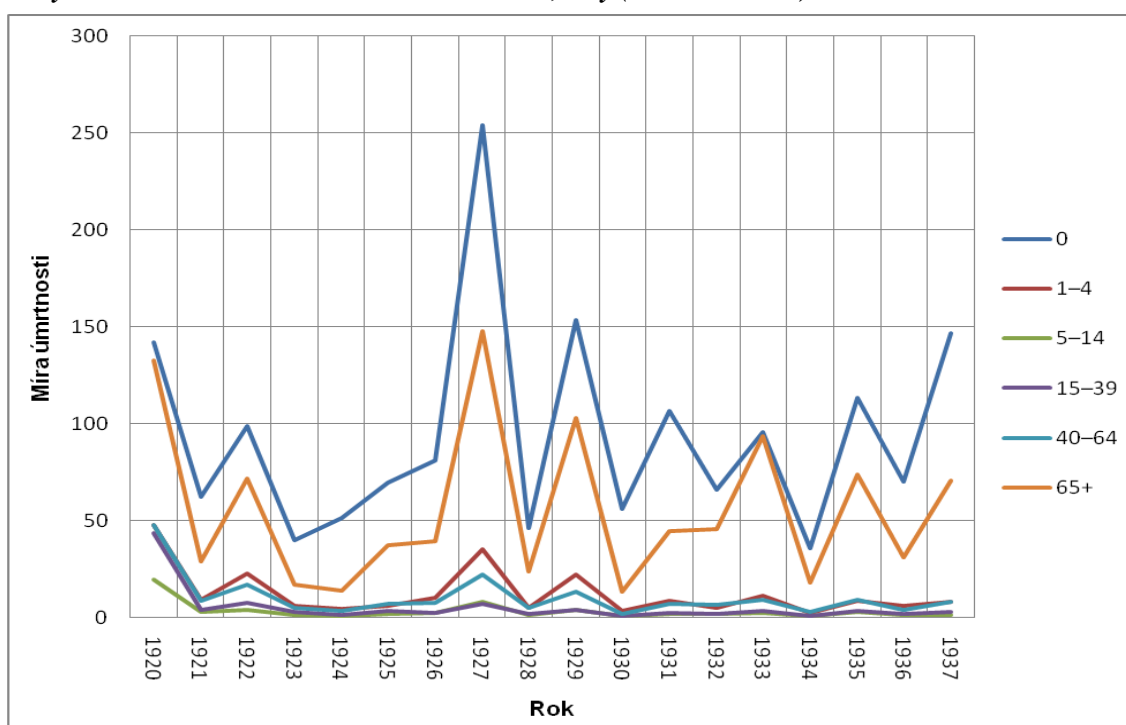
Mezi lety 1920–1923 sledujeme pokles úrovně úmrtnosti v důsledku chřipky. Rok 1923 představoval nejnížší hladinu úmrtnosti v důsledku této choroby v celém meziválečném období. V nejmladší věkové skupině 0 let zemřelo v důsledku chřipky méně než 50 kojenců na 100 tis. a okolo 20 zemřelých ve věku 65+. V ostatních věkových skupinách se míra úmrtnosti blížila k nulovým hodnotám. Od této doby však nastává vzestup, který dosahuje epidemického vrcholu v roce 1927, kdy sledujeme nejvyšší hodnoty úmrtnosti v důsledku chřipky za celé sledované období. Tato epidemie zachvátila české země v jarních měsících a postihla převážně kojence a nejstarší věkovou skupinu obyvatel. Svou silou a typem lze přiřadit k roku 1920, kdy doznívala epidemie Španělské chřipky (Kárník, 2000). Míra úmrtnosti ve věkové skupině 0 let dosahovala u chlapců k 300 zemřelým na 100 tis., přičemž u děvčat byl tento počet menší přibližně o 50 zemřelých. Taktéž ve věkové skupině 65 a více let pozorujeme několikanásobné zvýšení míry úmrtnosti až na 150 zemřelých na 100 tis. u žen i u mužů. Do počátku druhé světové války lze zaznamenat dvě menší epidemie z let 1929 a 1937, které již svou silou zdaleka tuto nepřesahují.

**Obr. 26 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku chřipky ve vybraných věkových skupinách v českých zemích v období 1920–1937, muži (na 100 tis. osob)**



Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Obr. 27 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku chřipky ve vybraných věkových skupinách v českých zemích v období 1920–1937 a 1945–1955, ženy (na 100 tis. osob)**



Zdroj: ČSÚ (2006), vlastní výpočty

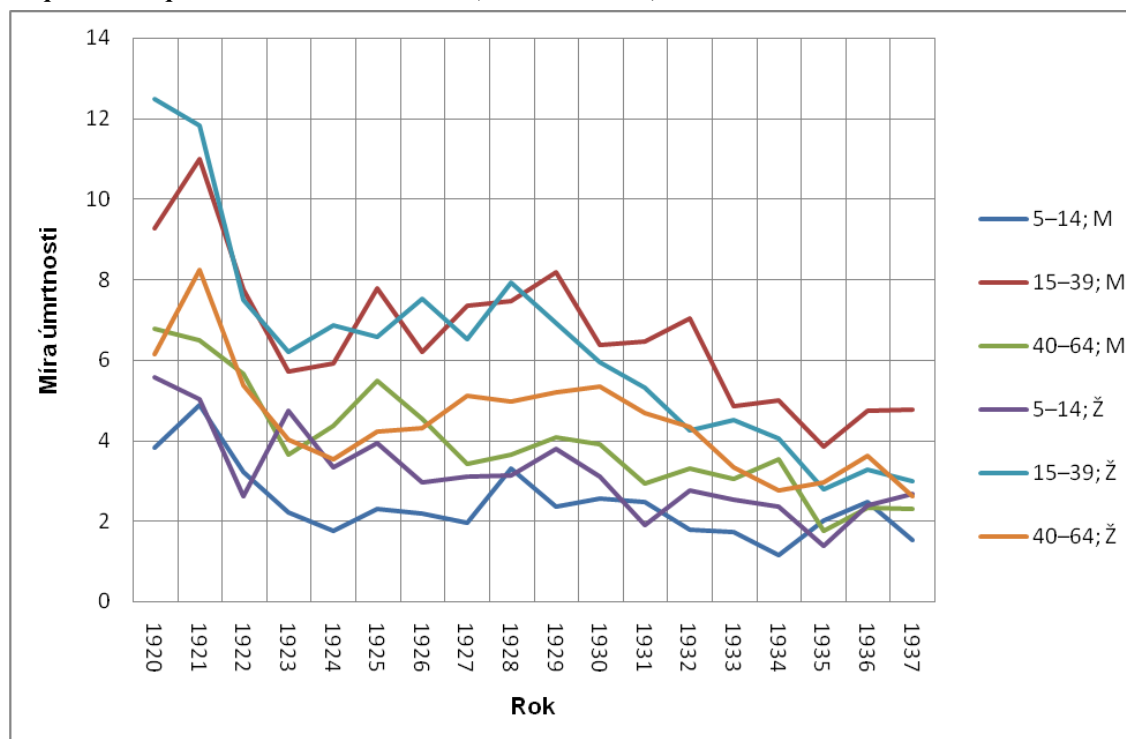


### 5.2.7 Tyfus

Tato choroba je v meziválečném období tříděna na tyf břišní, tyf skvrnitý, tyf zvratný a paratyfy. Téměř sto procent zemřelých připadá v těchto letech na břišní tyfus, pokud tudíž analyzujeme úmrtnost v důsledku tyfu mezi lety 1920–1937, máme na mysli tento typ. Taktéž v období do první světové války, kdy se používalo jednotné označení tyfus a nemoc nebyla dále tříděna, byl počet zemřelých dán především břišním tyfem (Pelc, 1929). V důsledku této nemoci neregistrujeme v nejmladších věkových skupinách 0 a 1–4 let téměř žádné zemřelé v období 1920–1937. Nejvyšší počty jsou zde okolo 10 zemřelých za rok. Taktéž v nejstarší věkové skupině 65 a více let jsou roční počty zemřelých minimální, většinou mezi 10–15 zemřelými. Nejvíce zemřelých tak připadá na věk 5–64 let s podílem okolo 95 %. Z tohoto důvodu budeme sledovat pouze věkové skupiny 5–14, 15–39 a 40–64 let.

Toto onemocnění vykazuje ve sledovaném období nejnižší úroveň celkové úmrtnosti ze sledovaných infekčních chorob (obr. 3). Nejvyšší úroveň úmrtnosti v důsledku tyfu byla zaznamenána vždy ve válečných a v poválečných letech, což souviselo se špatným hygienickým stavem a nedostatkem pitné vody. Přesto dosahovaly maximální počty zemřelých na 100 tis. počátkem dvacátých let okolo 10 zemřelých ve věkových skupinách 15–39 let a pouze okolo 5 zemřelých v ostatních věkových skupinách. Postupně tyto počty klesají do počátku druhé světové války téměř na polovinu.

**Obr. 28 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tyfu v českých zemích ve vybraných věkových skupinách dle pohlaví v letech 1920–1937 (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Poznámka:** M = muži, Ž = ženy

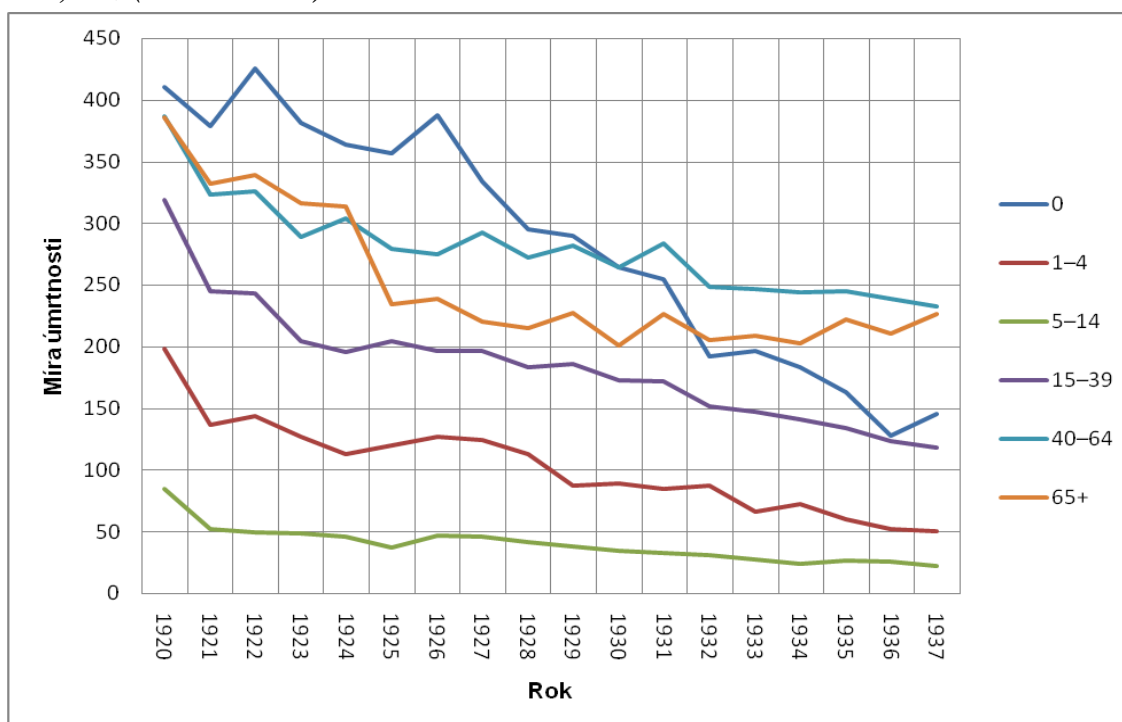
### 5.2.8 Tuberkulóza

Tuberkulóza patří sice do skupiny infekčních nemocí, ale již svou velikou početní převahou nad ostatními infekcemi výrazně převládá. Po celé období 1920–1937 představuje tato choroba přibližně 70 až 80 % všech zemřelých ze skupiny infekčních chorob (obr. 20 a 21). Ačkoliv statistika tuberkulózy není v 19. století zcela spolehlivá, je zřejmé, že představovala nejčastější příčinu úmrtí obyvatelstva do období první světové války (Pelc, 1929). Do roku 1914 se tento podíl pohyboval okolo 15 % ze všech zemřelých, v letech 1917 a 1918 stoupl dokonce až na 20 %. V meziválečném období sledujeme pozvolný pokles až na 10 % ze všech zemřelých (obr. 3). Příčinou bylo hlavně rozvíjení moderních léčebných metod. Mezi tyto metody patřila léčba světlem, inhalace, léčebný pneumotorax (vniknutí vzduchu do hrudníku, do prostoru mezi poplicnicí a pohrudnicí), thorakokaustiky (přepalování srůstu pohrudnice) a operace na bráničním nervu. Chirurgické zákroky tohoto období se snažily zejména o urychlení hojení TB pomocí kolapsu a znehybnění postižené plicí (Kos, 1989). V letech 1919–1930 je v Pohybech obyvatelstva v rámci třetí revize Mezinárodní klasifikace tato choroba členěna na 14 typů, v letech 1931–1937 je potom ve čtvrté revizi 10 podob této nemoci. Dominantní postavení má po celé období tuberkulóza dýchacího ústrojí, která tvořila u mužů i u žen 80 až 90 % všech úmrtí z úhrnu zemřelých na tuberkulózu. Zbýlý podíl představovala především tuberkulóza střev, kostí a mozkových blan. Úmrtnost v důsledku tohoto onemocnění postihuje všechny věkové skupiny, nejvíce potom 15–64 let, která tvoří okolo 70 až 80 % všech zemřelých na tuberkulózu. Pro analýzu všech věkových skupin ve sledovaném období je třeba stejné úpravy, jako tomu bylo u chřipky, taktéž nám tedy vzniknou věkové skupiny 0, 1–4, 5–14, 15–39, 40–64 a 65 a více let.

Míra úmrtnosti v důsledku tuberkulózy v období 1920–1937 nejvíce poklesla u mladších věkových skupin. Ve věkové skupině 0 let, kde z počáteční hodnoty 400 zemřelých na 100 tis. obyvatel téhož věku u obou pohlaví došlo k snížení do roku 1937 na 150 zemřelých u mužů a dokonce 100 zemřelých u žen. Taktéž ve věku 1–4 a 5–14 let došlo k poklesu až na třetinu hodnoty z počátečního roku 1920. Naopak nejmenší pokles sledujeme ve starších věkových skupinách 15 a více let. Zatímco ve věku 15–39 byl zaznamenán ještě pokles přibližně o 60 % zemřelých na 100 tis. obyvatel, ve věku 40–64 let nastalo snížení již jen na polovinu a nejmenšího poklesu bylo dosaženo u nejstarší věkové skupiny 65 a více let (o 40 %).

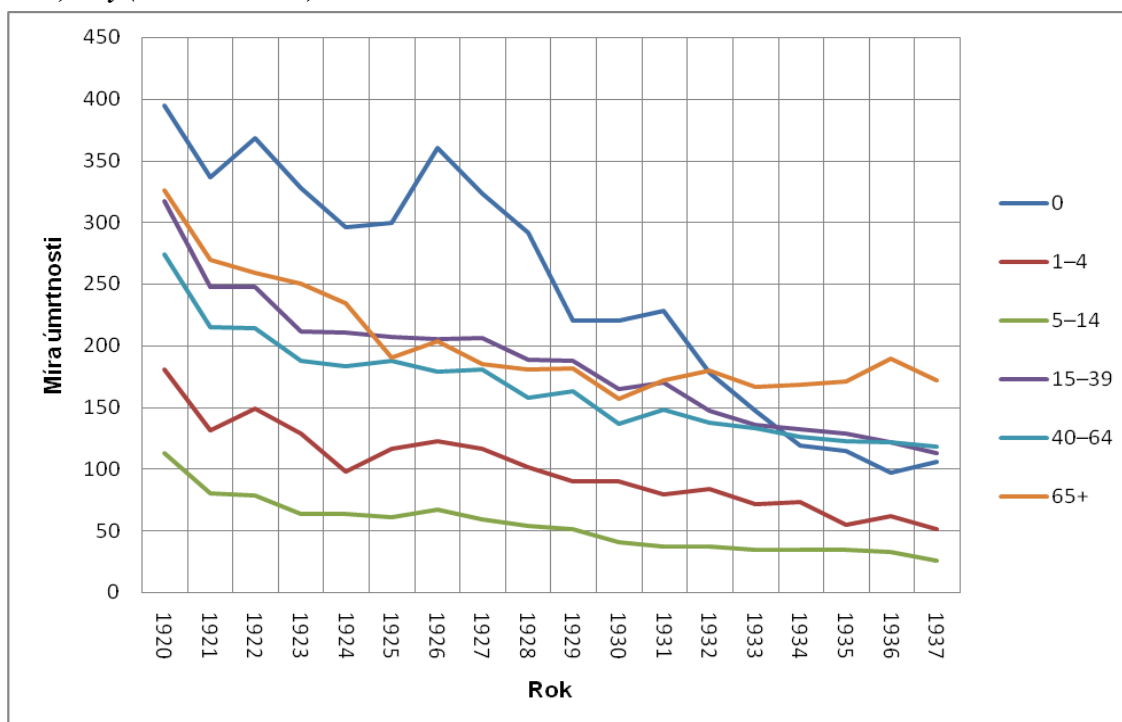
Po celé sledované období 1920–1937 tak sledujeme pozvolný pokles míry úmrtnosti ve vybraných věkových skupinách bez větších výkyvů, než jako tomu bylo u ostatních infekčních chorob.

**Obr. 29 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tuberkulózy v českých zemích v letech 1920–1937, muži (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

**Obr. 30 – Úroveň věkově specifické úmrtnosti v důsledku tuberkulózy v českých zemích v letech 1920–1937, ženy (na 100 tis. osob)**



**Zdroj:** ČSÚ (2006), vlastní výpočty

### 5.2.9 Ostatní častěji se vyskytující infekční choroby

Ostatní infekční choroby začaly být v českých zemích statistikou sledovány až od roku 1919. Výjimku představují nemoci cholera a úplavice, u kterých byly před první světovou válkou rovněž registrovány počty zemřelých. V meziválečném období však registrujeme jen velmi nízké počty zemřelých v důsledku těchto chorob.

Příjice, rovněž také syfilis, je pohlavně přenosné infekční onemocnění, jehož původcem je bakterie z kmene spirochét *Treponema pallidum*. Nositelem je obvykle osoba v raném stádiu nemoci, která jej přenáší pohlavním stykem. Častá je i infekce plodu během těhotenství či při kojení (Kredba a kol., 1976). Příjice začala být sledována až po první světové válce. Zpočátku sledování na ní umíralo v průměru 150 žen a 180 mužů, což představovalo podíl mezi 1 až 1,5 % ze všech infekčních chorob. V meziválečném období však sledujeme nárůst počtu zemřelých až k hodnotám kolem 300 žen a 350 mužů ročně, což tvořilo 2,5 až 3 % všech zemřelých v důsledku infekčních chorob (ČSÚ, 2006). Tato infekční choroba se dá označit jako za jedinou, v jejímž důsledku měla úmrtnost v meziválečném období vzrůstající tendenci, přičemž řada těchto úmrtí začala být statistikou sledována z toho důvodu, že například osoba zemřela v nemocnici a byla pitvána či byla v domácím ošetřování, které odhalilo původ choroby (Srb, Haas, 1956).

Růže, též také erysipel, byla dříve nebezpečné, obávané onemocnění, které vyvolávají streptokoky skupiny A. Vzácně postihovalo novorozence a kojence, často lidi vyššího věku. Inkubační doba je většinou krátká, pouze 1–5 dní a rychle se rozvíjí celkové onemocnění s vysokou teplotou. Nemocný trpí zarudnutím a zduřením kůže, v těžších případech se na kůži vytvoří velké puchýře a vzniká nekróza kůže, pronikající do podkožního vaziva (Kredba a kol., 1976). Na počátku 20. let tvořil podíl zemřelých mužů i žen v důsledku této nemoci kolem 1 % ze všech zemřelých ze skupiny infekčních nemocí, což představovalo až 200 zemřelých ročně u obou pohlaví. Největší úmrtnost na tuto chorobu nastala ve třicátých letech, kdy tento podíl představoval až 3 % s počtem dosahujícím 300 zemřelých ročně u mužů i u žen.

Tetanus, neboli strnutí rané, způsobuje anaerobní mikrob *Clostridium tetani* a postihuje všechny věkové skupiny. Inkubační doba je 1–3 týdny. Příznakem je napínání šíjového a břišního svalstva, poté vznikají generalizované tonické křeče. Neléčený nemocný umírá za příznaků udušení či selhání krevního oběhu (Kredba a kol., 1976). Na počátku sledování umíralo na tuto chorobu ročně přibližně 150 žen (kolem 1 % ze všech zemřelých v důsledku infekčních chorob) a 200 mužů (1,5 %). V důsledku zlepšení zdravotního stavu obyvatelstva v období první republiky klesly počty zemřelých na tetanus přibližně o polovinu.

## Kapitola 6

### Závěr

Tato práce si kladla za cíl zhodnocení úmrtnostních poměrů v meziválečném období s důrazem na vybrané infekční choroby. Jedná se o skupinu nemocí, jež byla do počátku dvacátých let 20. století nejčastější příčinou úmrtí. Ještě na konci 19. století u každého třetího zemřelého byla diagnostikována infekční choroba. Takto vysoký počet souvisel s nedostatkem léků a se špatnou hygienickou situací, jež měly na výši úmrtnosti v důsledku infekčních chorob podstatný vliv. Ačkoliv povaha mnoha těchto nemocí byla v této době již dobře známa, nevěděl se přesný postup spolehlivé léčby. Výskyt nemocí byl závislý především na prevenci tj. účinném očkování. Je však třeba poznamenat, že statistika příčin smrti, kterou v druhé polovině 19. století a na počátku 20. století máme k dispozici, nebyla ještě na takové úrovni, abychom mohli s velkou mírou spolehlivosti z těchto dat vycházet. U více než 20 procent zemřelých byla diagnostikována neurčitá příčina smrti, což se týkalo především starších osob či naopak kojenců. S tímto souvisela i ta skutečnost, že zemřelé mnohdy neohledávali jen lékaři, ale i tzv. ohledači mrtvol, kteří si často nevěděli s určením příčiny smrti rady. Je pravděpodobné, že podíl infekčních chorob na celkové úmrtnosti byl v této době ještě mnohem vyšší, jelikož se předpokládá, že právě tyto nemoci se mnohdy skrývaly v těchto nevysvětlených případech úmrtí či bývaly chybně zařazeny do nemocí dýchacího ústrojí.

Po první světové válce se značně zkvalitnilo třídění příčin smrti, mnohá onemocnění byla lépe diagnostikována a již před druhou světovou válkou podíl neurčených či nevysvětlených diagnóz poklesl na 5 procent.

Počátkem 90. let 19. století dochází vlivem mnohých lékařských objevů a zlepšení stavu hygienické situace k poklesu úmrtnosti a též i ke snížení úrovně úmrtnosti v důsledku všech infekčních chorob. Výjimku představovala tuberkulóza, kde tento pokles proběhl až na počátku 20. století. První světová válka v letech 1914 až 1918 však tento pokles výrazně zpomalila. Mnohé z infekčních chorob, jako například tuberkulóza, tyfus či záškrť zaznamenaly v této době opětovný růst výskytu a úmrtnost na tyto nemoci se dostala na úroveň z počátku 20. století. Taktéž rozsáhlá epidemie španělské chřipky z let 1918–1920, jež postihla téměř celou Evropu,

výrazně přispěla k rostoucímu podílu infekčních chorob na celkové úmrtnosti v poválečných letech. První poválečné roky jsou tak výrazně poznamenány útrapami války.

Na počátku dvacátých let však pozorujeme výrazné zlepšení úmrtnostních poměrů. Střední délka života při narození se mezi lety 1920 až 1923 zvýšila o 6,5 let u obou pohlaví. Na tomto výrazném růstu se podílelo hlavně snížení kojenecké a dětské úmrtnosti. Pomocí metody J. H. Pollarda jsme zjistili, že k zlepšení tohoto ukazatele výrazně přispěl pokles úmrtnosti v důsledku infekčních chorob, který přispěl ke zvýšení střední délky života při narození mezi těmito lety o 2,5 let u mužů a 2,7 let u žen, což je přibližně 40 % na celkovém zlepšení. Největší zlepšení ve skupině infekčních chorob sledujeme u tuberkulózy, tyfu, záškrty a chřipky.

Druhá polovina dvacátých let se však vyznačuje stagnací úmrtnostních poměrů. Střední délka života při narození dokonce mezi lety 1925 až 1927 poklesla u obou pohlaví o jeden rok. Příčinou tohoto zhoršení byl především vyšší výskyt infekčních chorob, neboť úmrtnost na tyto choroby přispěla 0,6 rokem. České země postihla v roce 1927 chřipková epidemie, která měla stejné negativní účinky jako v roce 1920. Nebyla to však jediná příčina zhoršení úmrtnostních poměrů. Mimo chřipku se v tomto období vyskytovaly také epidemie zájímavého kašle, spalniček a záškrty. Zvláště úmrtnost v důsledku zájímavého kašle dosahovala podobě vysokých hodnot, jako tomu bylo u chřipky.

Do roku 1930 pozorujeme přes další chřipkovou epidemii v roce 1929, která však proběhla s menší intenzitou, zvýšení střední délky života u mužů o 2 roky a u žen téměř o 3 roky. Ve dvacátých letech pozorujeme pozvolný pokles standardizované míry téměř u všech skupin příčin smrti. Výjimkou jsou novotvary a nemoci oběhové soustavy, kde se naopak úmrtnost mírně zvýšila. Výskyt infekčních chorob poklesl v tomto ohledu přibližně o polovinu. Největší podíl na tomto poklesu měla však tuberkulóza, jež představovala v této skupině nemocí po celé sledované období dominantní postavení. Pokles míry úmrtnosti u tuberkulózy nastal ve všech věkových skupinách více než o polovinu. U ostatních sledovaných infekčních chorob pozorujeme po celá dvacátá léta spíše kolísání hodnot způsobené přicházejícími epidemiemi. Záškrt byl chorobou, kde naopak míra úmrtnosti ve všech věkových skupinách postupně rostla.

Na počátku třicátých let zasáhla české země Velká hospodářská krize. K této nepříznivé skutečnosti přispěl i postupně se šířící strach z nacistického Německa a pocit ohrožení. Tyto okolnosti však neměly příliš negativní dopad na úmrtnostní poměry. Střední délka života při narození se mezi lety 1930 a 1937 zvýšila přibližně o 2,5 roku u obou pohlaví, přitom infekční choroby se podílely na růstu přibližně 0,7 lety. Z hlediska věkových skupin se na zlepšení nejvíce podílela opět se snižující kojenecká úmrtnost, naopak nejstarší věkové skupiny působily spíše k snižování hodnot ukazatele.

V rámci indexu změny pravděpodobnosti úmrtí bylo zjištěno, že mezi lety 1920–1923, kdy sledujeme zlepšení úmrtnostních poměrů, poklesl nejvíce tento ukazatel ve věkových skupinách 1–34 let, kdy v roce dosahoval pouze 60% hodnot z roku 1920. Naopak u kojenců do jednoho roku a ve starších věkových skupinách bylo toto snížení pouze mezi 10–20 %. Do roku 1927 potom pozorujeme stagnaci hodnot pravděpodobnosti úmrtí ve všech věkových skupinách, které se blíží hodnotám z roku 1923. Hodnoty Indexu změny pravděpodobnosti úmrtí mezi krajními lety sledovaného období, tj. 1920–1937, poklesly přibližně o 60 % ve věkových skupinách 15–39 let. U starších osob 65 a více let však sledujeme zlepšení pouze jen asi o 20 %.

V poslední části práce byla analyzována specifická míra úmrtnosti vybraných infekčních chorob. Cílem zde bylo analyzovat, které věkové skupiny jsou těmito chorobami nejvíce zasaženy. Bylo zjištěno, že úmrtnost v důsledku záškrtu, zářivého kašle, spalniček a spály se týkala výhradně dětské složky populace, naopak chřipka, tuberkulóza a tyfus postihovaly všechny věkové skupiny. Specifické míry úmrtnosti mezi lety 1920–1937 u těchto infekčních chorob postupně klesaly, výjimkou jsou nemoci záškrt a chřipka, kde pozorujeme stagnaci či dokonce mírný nárůst těchto hodnot tohoto ukazatele.

Úmrtnost v důsledku skupiny infekčních chorob zaznamenala ve sledovaném období prudký pokles a postupně byla nahrazována civilizačními chorobami, jako jsou novotvary či nemoci oběhového ústrojí. Tento pokles je způsoben především snížením intenzity úmrtnosti v důsledku tuberkulózy, která po celé sledované období zaujímal ve skupině infekčních chorob dominantní postavení.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BURCIN, B. 2002. Úmrtnost. In: Pavlík, Z., Kučera, M. (eds.): *Populační vývoj České republiky 1990–2002*. Praha: DemoArt, 2002. 98 s. ISBN 80-902686-8-4
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (1981), *Věkové složení obyvatelstva v letech 1920-1937 a 1945-1979: (ČSSR, ČSR, SSR)*, Česká statistika: Řada: Dem., 183 s.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2005), *Demografický obraz zemí Koruny české za první světové války v publikaci ČSÚ* [online] [cit. 2013-05-15] Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/demograficky\\_obraz\\_zemi\\_koruny\\_ceske\\_za\\_prvni\\_svetove\\_valky\\_v\\_publicaci\\_csu](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/demograficky_obraz_zemi_koruny_ceske_za_prvni_svetove_valky_v_publicaci_csu)>.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD (2006), *Zemřelí podle podrobného seznamu příčin smrti, pohlaví a věku v ČR (1919–2005)* [online] [cit. 2013-05-20] Dostupný z WWW: <[http://csugeo.i-server.cz/csu/2006edicniplan.nsf/publ/4017-06-\(1919\\_2005\)](http://csugeo.i-server.cz/csu/2006edicniplan.nsf/publ/4017-06-(1919_2005))>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, *Úmrtnostní tabulky za ČR od roku 1920* [online] [cit. 2013-05-20] Dostupný z WWW: <[http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/umrtnostni\\_tabulky](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/umrtnostni_tabulky)>
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. 1978. *Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754–1918*. Díl II., 1866–1918, Praha: ČSÚ, 148 s.
- DAŇKOVÁ, Š. 2007. Demografie info [online]. [cit. 2013-05-07]. Analýza: Na co umíráme? Dstoupný z WWW: <[http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku&artclID=463](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=463)>
- Demografický informační portál. 2011. Standardizace [online]. [cit. 2013-05-27]. Dostupný z WWW: <[http://www.demografie.info/?cz\\_umrtnoststandard](http://www.demografie.info/?cz_umrtnoststandard)>.
- DUINOVÁ, N.; SUTCLIFFOVÁ, J. (1997), *Historie medicíny*, Praha: Slovart, 1997. 256 s. ISBN 80-8587-04-1
- EFMERTO VÁ, M. C. (1998), *České země v letech 1848–1918*, Praha: Nakladatelství Libri, 1998. 463 s. ISBN 80-859-8347-8.
- EMMERT, F. *Průvodce českými dějinami 20. století*. Brno: Clio, 2012, 320 s. ISBN 978-809-0508-101.



- FIALOVÁ, L.; HORSKÁ, P.; KUČERA, M.; MAUR, E. (1998), *Dějiny obyvatelstva českých zemí*, Praha: Mladá fronta, 1998. 398 s. ISBN 80-204-0720-0.
- GÖPFERTO VÁ, D., WALTER, G. *Očkování - aktuální a přehledné informace pro každého*. Praha: TRITON, 1997. 60 s. ISBN 80-8575-53-5.
- GORYLOVOVÁ, A.; HOLČÍK, J. (2000), *Vývoj střední délky života ve 20. století a jejich rozdílů podle pohlaví*, Demografie. 2000, roč. 42, č. 2, s. 85–91
- KALIBOVÁ, K. (2002), *Úvod do demografie*, Praha: Karolinum, 52 s. ISBN 80 7079-112-8
- KÁRNÍK, Z. *České země v éře První republiky*. Praha: Libri, 2000, 520 s. ISBN 80-727-7195-7.
- KÁRNÍKOVÁ, L. (1965), *Vývoj obyvatelstva v českých zemích 1754–1914*, Praha: Historický ústav Československé akademie věd, 1965. 405 s.
- KITAGAWA, E. M. 1955. *Components of a Difference Between Two rates*. Journal of the American Statistical Association [online]. 1955, vol. 50, no. 272, [cit. 2013-05-23]. Dostupný z WWW: <faculty.washington.edu/samclark/soc533/Syllabus/Readings/2/1/Kitagawa\_1955\_Components-Difference-Two-Rates.pdf>
- KLUFOVÁ, R.; POLÁKOVÁ. (2010) *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 306 s. ISBN 978-807-3575-465.
- KORYCH, B., KOŽNAROVÁ, J; ŠERÝ, V. *Vybrané kapitoly z geografické medicíny*. Praha: Karolinum, 1996, 235 s. ISBN 80-706-6330-8.
- KOS, S., 1989. *Tuberkulóza dýchacího ústrojí*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1989, 54s.
- KREDBA, V.; HAVLÍK, J.; KOUBA, K.; JÍRA, J. (1976), *Infekční a parazitární nemoci*, Praha: Avicenum, 1976. 263 s.
- KUČERA, M. (1994), *Populace České republiky 1918–1991*, Praha: Česká demografická společnost, 1994. 197 s. ISBN 80-901-6747-0.
- NOVÁKOVÁ, O. (2003), *Úmrtnost kojenců a mladších dětí v 19. a v první polovině 20. století*, Demografie. 2003, roč. 45, č. 3, s. 177–188
- OMRAN, A. (1971), *The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change* [online] [cit.v2013-05-20] Dostupný z WWW: [pingpong.ki.se/public/pp/public\\_courses/course07443/published/0/resourceId/0/content/20.11%20The%20Epidemiologic%20Transition.pdf](http://pingpong.ki.se/public/pp/public_courses/course07443/published/0/resourceId/0/content/20.11%20The%20Epidemiologic%20Transition.pdf)
- PAVLÍK, Z.; Rychtaříková, J.; Šubrtová, A. (1986), *Základy demografie*, Praha: Československá akademie věd, 732. s
- PELC, H. 1929. *Zdravotní stav obyvatelstva Československé republiky v jejím prvním desetiletí*. Praha: Universitní knihkupectví v Praze, 1929, 182 s.
- PETRÁŠ, M.; LESNÁ, I. (2010), *Manuál očkování 2010*, Praha: Marek Petráš, 650 s. ISBN 978-802-5454-190.
- PIKÁLEK, D. (1997), *Změny v řádu vymírání české populace v letech 1900 až 1960*, Demografie. 1997, roč. 39, č. 2, s. 94–100

- POLLARD, J. H. 1982. The Expectation of Life and Its Relationship to Mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*. Vol. 109, pp. 225–240.
- PRESSAT, R. 1995: *Eléments de démographie mathématique*. Paris: Association internationale des démographes de langue française, 1995. 279 s. ISBN: 2-9509356-0-5.
- RABUŠIC, L. (1993), *Kde jsou meze délky lidského života?*. Demografie, 1993, roč. 35, č. 3, s. 153–161.
- ROYSTONOVÁ, A. (2002), *100 největších lékařských objevů*, Praha: Columbus, 109 s. ISBN 80-7249-021-4
- SINKULOVÁ, L. (1959), *Stát, lékaři a zdraví lidu – z historie zdravotní služby v českých zemích*, Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 360 s.
- SRB, V.; HAAS, V. (1956), *Statistika příčin smrti a statistická klasifikace nemocí, úrazů a příčin smrti v Československu*, Praha: SÚS, 1956. 333 s.
- SRB, V. (2004), *1000 let obyvatelstva českých zemí*, Praha: Karolinum, 2004. 275 s. ISBN 80-246-0712-3.
- SRB, V.; KUČERA, M. (1959), *Vývoj obyvatelstva českých zemí v 19. století*, Statistika a demografie, 1959. Praha: Československá akademie věd, s. 109–154
- STRÍTESKÝ, J. K. (1971), *Zdravotní a populační vývoj československého obyvatelstva*, Praha: Avicenum – zdravotnické nakladatelství, 1971. 283 s.
- ŠEJDA, J.; VANIŠTA, J.; DOUTLÍK, S. (1983), *Spalničky*, Praha: Avicenum, 1983, 149 s.
- VÁVRA, Z. (1960), *Rozdíly v diferenční úmrtnosti obyvatelstva českých zemí v letech 1921 až 1930*. Demografie. 1960, roč. 2, č. 3, Praha, s. 226–233.
- VÁVRA, Z. (1961), *Změny ve specifické úmrtnosti Českých zemí za léta 1870–1944*, Demografie. 1961, roč. 3, č. 1, s. 37–49
- VÁVRA, Z. (1962), *Tendence v dlouhodobém vývoji reprodukce obyvatelstva českých v letech 1870 až 1944*, Praha: Československá akademie věd, 148 s.
- VOTAVA, V.; HOMOLKA J. *Tuberkulóza*. Praha: Karolinum, 1996, 76 s. ISBN 80-718-4199-4.
- VYSUŠILOVÁ, D. (1959), *O české kojenecké úmrtnosti*. Demografie. 1959, roč. 1, č. 2, s. 88–100.

## Přílohy

- Příloha 1 – Členění infekčních chorob ve třetí revizi Mezinárodní klasifikace v letech 1919–1930
- Příloha 2 – Absolutní počty zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1920–1937, muži
- Příloha 3 – Absolutní počty zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1920–1937, ženy
- Příloha 4 – Zemřelí dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1930, muži
- Příloha 5 – Zemřelí dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1937, ženy
- Příloha 6 – Absolutní počty zemřelých dle hlavních tříd příčin smrti v českých zemích v letech 1931–1937, muži
- Příloha 7 – Absolutní počty zemřelých dle hlavních tříd příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1937, ženy
- Příloha 8 – Absolutní počty zemřelých podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, muži
- Příloha 9 – Absolutní počty zemřelých podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, ženy
- Příloha 10 – Absolutní počty osob podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, muži
- Příloha 11 – Absolutní počty osob podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, ženy
- Příloha 12 – Klasifikace příčin smrti v českých zemích v letech 1871–1894
- Příloha 13 – Klasifikace příčin smrti v českých zemích v letech 1895–1918
- Příloha 14 – Bartollinova klasifikace příčin smrti z roku 1893
- Příloha 15 – Vývoj kojenecké úmrtnosti podle věku a pohlaví v českých zemích v letech 1870–1937

**Příloha 1 – Členění infekčních chorob ve třetí revizi Mezinárodní klasifikace v letech 1919–1930**

Nemoci epidemické a endemické		Nemoci infekční	
1a	Tyf střevní	26	Ozhřivka
1b	Paratyfy	27	Uhlák a sněť slezinná
2	Tyf skvrnitý	28	Vzteklina
3	Tyf zvratný	29	Ztrnutí ranné
5a	Malarie	30	Mykomy
5b	Malarická sešlost	31	Tuberkulóza ústrojí dýchacího
6	Neštovice	32	Tuberkulóza centrálního systému nervového
7	Spalničky	33	Tuberkulóza střev neb pobřišnice
8	Spála	34	Tuberkulóza obratlů
9	Zajímavý kašel	35	Tuberkulóza kloubů
10	Záškrt	36a	Tuberkulóza kůže nebo podkožního vaziva
11a	Chřipka s plicními komplikacemi	36b	Tuberkulóza kostí
11b	Chřipka bez komplikací plic	36c	Tuberkulóza lymfatického systému
13	Zánět průšnic	36d	Tuberkulóza ústrojí urogenitálního
15	Choleroideální zánět střev	36e	Tuberkulóza jiných orgánů
16	Úplavice	37a	Tuberkulóza prudká
19	Spirochetosa ikterohaemor	37b	Tuberkulóza vleklá
21	Růže	37c	Tuberkulóza bez bližšího označení
22	Prudký zánět předních rohů míšních	38	Příjice
23	Lethargův zánět střev	40	Kapavka
24	Epidemické ztrnutí šíje	41	Otrava krve
25	Ostatní nemoci epidemické	42	Ostatní nemoci epidemické a infekční

**Zdroj:** ČSÚ, 2006

**Příloha 2 – Absolutní počty zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1920–1937, muži**

	Infekční celkem	Tyfus	Spalničky	Spála	Zajímavý kašel	Záškrt	Chřipka	TBC	Ostatní
1920	18 522	316	328	32	198	354	2 347	12 876	2 071
1921	13 418	364	224	47	173	265	372	10 210	1 763
1922	13 909	273	232	165	464	169	742	10 452	1 412
1923	11 934	194	202	252	278	131	282	9 270	1 325
1924	11 887	205	278	180	207	127	200	9 270	1 420
1925	12 283	270	208	135	324	163	469	9 646	1 068
1926	12 489	218	331	105	393	214	411	9 678	1 139
1927	13 797	236	440	126	330	340	1 407	9 842	1 076
1928	12 093	262	188	184	278	541	290	9 236	1 114
1929	12 974	271	149	185	122	729	895	9 404	1 219
1930	12 035	234	297	154	338	924	199	8 787	1 102
1931	12 018	195	157	122	161	765	472	9 084	1 062
1932	11 243	206	160	179	219	972	388	8 055	1 064
1933	11 279	161	136	181	140	1 066	773	7 832	990
1934	10 744	166	143	162	143	1 265	220	7 648	997
1935	10 926	116	94	160	205	1 084	662	7 602	1 003
1936	10 081	144	168	188	127	929	327	7 222	976
1937	10 161	148	71	141	104	973	627	7 139	958

**Zdroj:** ČSÚ(2006)

**Příloha 3 – Absolutní počty zemřelých v důsledku vybraných infekčních chorob v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**

	Infekční celkem	Tyfus	Spalničky	Spála	Zajímavý kašel	Záškrt	Chřipka	TBC	Ostatní
1920	19 387	430	283	34	216	306	2 510	13 604	2 004
1921	13 845	448	238	34	199	201	424	10 638	1 663
1922	14 143	273	199	195	553	134	861	10 798	1 130
1923	12 039	245	215	253	267	115	282	9 524	1 183
1924	11 728	248	264	185	197	111	210	9 330	1 183
1925	11 775	246	201	145	453	138	433	9 306	853
1926	12 222	277	330	125	475	217	461	9 408	929
1927	13 397	272	471	126	429	318	1509	9 322	950
1928	11 184	309	182	193	309	507	291	8 498	895
1929	11 907	289	146	193	157	762	959	8 465	936
1930	10 488	265	294	175	350	920	181	7 384	919
1931	10 552	223	173	127	188	849	494	7 697	801
1932	10 045	200	150	178	248	1 058	434	6 986	791
1933	9 936	191	142	163	193	1 123	772	6 500	852
1934	9 205	171	126	167	152	1 236	196	6 296	861
1935	9 259	133	78	193	197	1 010	704	6 149	795
1936	8 834	166	180	202	152	862	337	6 092	843
1937	8 462	148	56	148	121	886	674	5 712	717

**Zdroj:** ČSÚ (2006)

**Příloha 4 – Zemřelí dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1930, muži**

Třída příčin smrti	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Nemoci epidemické a endemické	4 599	2 071	2 378	1 650	1 519	1 921	2 029	3 217	2 110	2 804	2 558
Nemoci infekční	13 923	11 347	11 531	10 284	10 368	10 362	10 460	10 580	9 983	10 170	9 477
Celkové nemoci výše nejmenované	5 819	6 119	6 460	6 488	7 013	7 053	7 441	7 701	7 814	8 013	8 127
Choroby systému nervového a smyslových orgánů	10 027	9 721	9 679	8 702	8 542	8 194	7 603	7 646	7 688	7 690	7 322
Choroby oběhu krevního	7 432	6 938	7 420	7 699	8 666	8 406	9 345	10 201	10 348	11 705	9 983
Choroby ústrojí dýchacího	11 609	10 874	12 492	8 787	9 613	9 761	10 456	11 709	10 125	11 275	8 965
Choroby ústrojí zažívacího	8 525	9 646	7 663	6 915	6 740	6 919	7 559	7 252	6 905	7 126	6 841
Nevenerické choroby ústrojí urogenitálního a jejich adnex	2 103	2 007	2 060	1 831	1 927	2 150	2 347	2 325	2 413	2 553	2 410
Puerperální stav	x	x	x	x	X	x	x	x	X	x	X
Choroby kůže a vaziva	708	613	618	544	475	650	631	550	588	559	583
Choroby kostí a ústrojí pohybového	110	117	123	104	67	157	158	178	186	159	191
Zrůdnost vrozená	181	163	127	148	129	196	216	192	192	218	242
Raný věk	6 735	6 904	6 313	5 574	5 254	4 770	4 312	4 130	4 140	3 963	3 931
Stáří	9 667	8 509	9 729	7 989	8 158	7 239	6 018	6 738	5 991	6 508	5 090
Zevní příčiny	4 533	4 375	4 183	4 123	4 265	4 813	5 152	5 156	5 504	5 749	5 713
Nemoci špatně definované	1 025	1 217	1 332	642	786	1 071	758	636	582	529	399

**Zdroj:** ČSÚ (2006)

**Příloha 5 – Zemřelí dle hlavních skupin příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**

Třída příčin smrti	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Nemoci epidemické a endemické	4 863	2 258	2 504	1 665	1 501	1 939	2 210	3 474	2 121	2 909	2 575
Nemoci infekční	14524	11587	11639	10374	10227	9 836	10 012	9 923	9 063	8 998	7 913
Celkové nemoci výše nejmenované	6 753	6 748	6 811	7 153	7 670	7 879	8 372	8 417	8 673	8 831	8 944
Choroby systému nervového a smyslových orgánů	8 757	8 431	8 328	7 421	7 600	7 476	6 786	7 084	6 884	7 024	6 708
Choroby oběhu krevního	9 370	8 811	9 260	9 002	9 936	10 476	11 785	12 637	12 538	13 834	12 841
Choroby ústrojí dýchacího	10830	10113	11410	8 095	8 727	8 644	9 364	10 439	8 816	9 693	8 014
Choroby ústrojí zažívacího	7 203	7 925	6 405	5 762	5 444	5 824	6 099	5 884	5 626	5 691	5 155
Nevenerické choroby ústrojí urogenitálního a jejich adnex	1 757	1 563	1 547	1 368	1 460	1 726	1 827	1 790	1 803	1 984	1 809
Puerperální stav	1 086	1 070	920	853	809	942	972	967	1 041	1 026	1 012
Choroby kůže a vaziva	556	515	543	449	417	623	606	505	557	578	547
Choroby kostí a ústrojí pohybového	123	109	101	72	76	105	132	123	161	146	185
Zrůdnost vrozená	126	157	88	116	135	159	181	154	158	172	209
Raný věk	5 199	5 369	4 495	4 346	4 020	3 595	3 232	3 271	3 222	3 075	3 014
Stáří	15194	12983	14059	11685	12024	10 775	9 374	9 961	9 062	9 726	8 105
Zevní příčiny	1 837	1 630	1 536	1 524	1 579	1 726	2 026	2 003	2 120	2 219	1 979
Nemoci špatně definované	1 388	1 431	1 612	970	951	1 063	835	636	650	566	455

**Zdroj:** ČSÚ (2006)



**Příloha 6 – Absolutní počty zemřelých dle hlavních tříd příčin smrti v českých zemích v letech 1931–1937, muži**

Třída příčin smrti	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Nemoci nakažlivé a cizopasně	12 018	11 243	11 279	10 744	10 926	10 081	10 161
Rakoviny a jiné nádory	7 305	7 428	7 343	7 642	7 768	7 972	7 920
Nemoci rheumatické, nemoci výživové, nemoci endokrinních žláz a jiné nemoci celkové	913	1 024	941	986	1 059	1 074	1 123
Nemoci krve a ústrojů krvetvorných	341	288	320	310	331	352	402
Otravy vleké a prudké	138	132	119	94	92	97	106
Nemoci soustavy nervové a čidel	7 158	6 968	6 756	6 753	6 769	6 890	6 839
Nemoci ústrojí oběhu krevního	11 469	11 656	11 834	11 705	13 021	13 300	13 943
Nemoci ústrojí dýchacího	9 131	9 080	9 270	8 052	8 830	8 467	8 651
Nemoci ústrojí zažívacího	6 150	6 018	5 499	5 494	5 133	5 046	4 750
Nemoci ústrojí močového a ústrojí pohlavního	2 337	2 282	2 199	2 316	2 366	2 510	2 489
Nemoci těhotenství, porodu a stavu poporodního	-	-	-	-	-	-	-
Nemoci kůže a vaziva podkožního	457	428	389	374	361	353	342
Nemoci kostí a ústrojí pohybu	190	172	154	153	148	195	186
Vrozené vady tvarové	222	226	220	239	199	216	260
Zvláštní nemoci útlého věku	3 834	3 807	3 450	3 329	3 241	3 013	2 949
Stařecká sešlost	5 933	5 508	5 475	5 051	5 839	5 218	5 121
Smrti násilné a úrazové	5 593	5 690	5 358	5 521	5 139	5 067	5 197
Neurčité příčiny úmrtí	456	393	337	343	256	261	284

**Zdroj:** ČSÚ (2006)

**Příloha 7 – Absolutní počty zemřelých dle hlavních tříd příčin smrti v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**

Třída příčin smrti	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937
Nemoci nakažlivé a cizopasně	10 552	10 045	9 936	9 205	9 259	8 834	8 462
Rakoviny a jiné nádory	8 048	8 247	8 394	8 260	8 456	8 787	8 607
Nemoci reumatické, nemoci výživové, nemoci endokrinních žláz a jiné nemoci celkové	1 094	1 241	1 282	1 341	1 334	1 518	1 522
Nemoci krve a ústrojů krevtovorných	352	350	330	348	390	362	393
Otravy vlekklé a prudké	28	17	20	14	12	10	14
Nemoci soustavy nervové a čidel	6 530	6 504	6 404	6 213	6 516	6 518	6 750
Nemoci ústrojí oběhu krevního	13 763	14 079	14 150	13 956	15 153	15 679	16 375
Nemoci ústrojí dýchacího	8 012	8 173	8 395	7 023	7 816	7 450	7 500
Nemoci ústrojí zaživacího	4 872	4 890	4 425	4 349	3 996	4 072	3 686
Nemoci ústrojí močového a ústrojí pohlavního	1 535	1 649	1 483	1 620	1 599	1 590	1 662
Nemoci těhotenství, porodu a stavu poporodního	956	978	1 007	994	870	874	785
Nemoci kůže a vaziva podkožního	393	475	378	408	384	401	349
Nemoci kostí a ústrojí pohybu	191	212	182	196	182	230	241
Vrozené vady tvarové	184	203	164	169	201	183	214
Zvláštní nemoci útlého věku	2 972	2 854	2 675	2 611	2 370	2 329	2 291
Stařecká sešlost	8 836	8 278	8 356	7 682	8 507	7 841	7 644
Smrti násilné a úrazové	2 112	2 104	2 072	2 095	2 077	2 083	2 108
Neurčité příčiny úmrtí	459	355	310	324	278	220	232

**Zdroj:** ČSÚ (2006)

**Příloha 8 – Absolutní počty zemřelých podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, muži**

Rok	celkem	0	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
1920	86 996	23 247	3 330	3 385	6 555	4 986	5 161	7 360	10 126	22 785
1921	80 621	24 150	3 323	2 370	5 098	3 890	4 375	6 687	9 463	21 220
1922	82 107	22 420	3 543	1 985	4 863	3 928	4 675	6 778	10 021	23 862
1923	71 480	18 483	3 208	1 680	4 277	3 505	4 071	6 272	9 013	20 937
1924	73 522	17 850	3 328	1 591	4 173	3 589	4 118	6 477	9 699	22 670
1925	73 662	16 651	3 091	1 501	4 329	3 867	4 355	6 664	9 764	23 418
1926	74 485	16 930	3 300	1 517	4 243	3 920	4 326	6 563	9 758	23 906
1927	78 211	16 433	3 571	1 690	4 397	4 015	4 475	6 737	10 360	26 515
1928	74 569	15 023	2 969	1 852	4 222	4 155	4 256	6 732	10 388	24 962
1929	79 021	14 548	2 901	1 983	4 316	4 408	4 672	7 271	10 982	27 935
1930	72 694	14 210	2 723	1 981	3 923	4 262	4 312	6 639	10 449	24 195
1931	73 645	12 716	2 398	1 909	3 751	4 139	4 447	6 651	10 788	26 837
1932	72 343	12 063	2 570	2 145	3 364	4 092	4 344	6 627	10 532	26 605
1933	70 943	11 020	2 344	2 177	3 044	4 036	4 439	6 397	10 401	27 078
1934	69 106	10 415	2 173	2 317	2 776	3 907	4 378	6 343	10 474	26 306
1935	71 478	9 711	2 048	2 207	2 710	3 759	4 611	6 499	10 682	29 241
1936	70 112	9 210	1 991	2 129	2 502	3 604	4 507	6 499	10 779	28 890
1937	70 723	8 910	1 741	1 973	2 467	3 630	4 602	6 467	10 962	29 966

**Zdroj:** ČSÚ (2006)

**Příloha 9 – Absolutní počty zemřelých podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**

Rok	celkem	0	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
1920	89 566	18 192	2 831	3 393	6 006	6 153	5 736	6 710	10 563	29 917
1921	80 700	18 891	2 979	2 367	4 510	4 778	4 713	5 811	9 453	27 176
1922	81 258	16 953	3 429	2 015	4 391	4 838	4 786	5 915	9 472	29 434
1923	70 855	14 391	2 880	1 600	3 859	4 310	4 178	5 537	8 576	25 489
1924	72 576	13 784	2 946	1 500	3 810	4 264	4 215	5 589	8 811	27 638
1925	72 788	13 084	2 908	1 447	3 906	4 349	4 121	5 695	8 944	28 331
1926	73 813	13 023	3 099	1 558	3 899	4 347	4 135	5 766	8 895	29 081
1927	77 268	12 987	3 334	1 711	3 833	4 441	4 267	5 860	9 272	31 552
1928	72 495	11 541	2 623	1 753	3 838	4 249	4 021	5 619	8 997	29 847
1929	76 472	11 403	2 525	1 940	3 718	4 436	4 195	5 857	9 568	32 830
1930	69 465	11 058	2 553	1 885	3 356	3 948	3 901	5 197	8 809	28 758
1931	70 889	9 797	2 138	1 823	3 330	4 052	3 891	5 427	9 130	31 291
1932	70 654	9 420	2 198	2 096	3 009	3 838	4 010	5 446	9 109	31 524
1933	69 963	8 642	2 154	2 152	2 686	3 765	3 957	5 485	8 995	32 125
1934	66 808	8 016	1 937	2 206	2 463	3 592	3 799	5 136	8 883	30 774
1935	69 400	7 314	1 728	2 069	2 307	3 591	3 769	5 334	9 205	34 082
1936	68 981	7 085	1 770	1 953	2 222	3 556	3 882	5 310	9 506	33 696
1937	68835	6805	1439	1757	2025	3340	3959	5389	9548	34572

**Zdroj:** ČSÚ (2006)**Příloha 10 – Absolutní počty osob podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, muži**

Rok	Celkem	0	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
1920	4782000	117435	228731	1049314	983962	678502	586673	503384	360274	268609
1921	4802065	113074	253604	1023904	999887	688182	589421	505042	361233	262620
1922	4862537	113148	307234	964527	1023712	707368	593812	510741	367143	269776
1923	4910288	111273	363679	899467	1042190	726744	596706	515811	371769	277608
1924	4954400	107068	405629	847786	1057776	748042	598797	520674	376840	286780
1925	5004187	103673	417127	826200	1069523	776514	602883	524966	383498	294812
1926	5044703	102076	410048	820264	1073087	806267	609454	526398	391758	300381
1927	5075252	98090	399276	817130	1069846	838442	615051	529305	398427	304735
1928	5105041	95533	386559	813824	1065750	871537	619950	532393	404392	310166
1929	5132338	94437	375547	809943	1060331	900227	626670	533443	411226	315585
1930	5160158	93724	366496	819507	1041137	923596	635931	535586	417319	321935
1931	5188999	92950	359234	850375	996563	946294	648444	538419	421772	330026
1932	5214251	90150	355129	889087	937547	968816	664023	541602	425994	336988
1933	5236616	85595	350534	929032	875729	988345	682342	544800	430966	344361
1934	5255581	81187	343747	952448	828136	1004874	704123	547036	436081	353050
1935	5270096	77740	333216	949342	806985	1015006	732331	549871	439332	361387
1936	5280963	75016	319076	933147	800811	1020419	761940	555921	440660	369091
1937	5289998	74065	304945	912322	798232	1021342	793263	561492	443546	375912

**Zdroj:** ČSÚ (1981)

**Příloha 11 – Absolutní počty osob podle věkových skupin v českých zemích v letech 1920–1937, ženy**

Rok	Celkem	0	1-4	5-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
1920	5196420	114153	222406	1040430	1031990	802303	661355	552172	413028	352135
1921	5199965	109237	246978	1013557	1039056	810374	664937	551564	415379	342447
1922	5250193	108246	299982	953143	1050233	828923	673933	557540	421772	349991
1923	5288082	106960	355316	887247	1056314	844714	681789	566740	423575	359028
1924	5323370	103344	396064	835505	1061832	859873	687578	575762	427705	369338
1925	5365573	100207	406817	812334	1067172	882913	694028	583077	433184	379471
1926	5397907	98403	399868	805024	1066302	904890	703123	588323	439532	386077
1927	5420688	94829	389546	800447	1061349	924349	711842	595053	446937	389982
1928	5444180	92781	377632	795969	1056395	942352	720902	600362	455181	396261
1929	5465423	91205	367478	791614	1049712	955906	732190	604553	463601	402821
1930	5487899	90675	358688	800357	1029265	965160	744555	610041	472939	409877
1931	5513209	89744	351678	830205	984554	974219	760001	616650	479678	420144
1932	5535752	86400	346980	869216	925180	985797	777172	624531	485451	428693
1933	5554697	82263	340924	909452	863363	995942	793642	632788	494299	435698
1934	5570501	78011	333632	932280	815096	1005841	810993	639934	503387	444999
1935	5583029	75059	322759	929317	792132	1013369	833638	645957	510195	454278
1936	5591556	72324	308973	913385	784989	1017138	855877	655021	515737	461785
1937	5598542	70935	295806	892227	781972	1017620	876680	664683	522698	469594

**Zdroj:** ČSÚ (1981)**Příloha 12 – Klasifikace příčin smrti v českých zemích v letech 1871–1894**

I.	Vrozená slabost dětí do 1. roku	X.	Záněty dýchacího ústrojí
II.	Neštovice	XI.	Tuberkulóza plic
III.	Spalničky	XII.	Střevní katar
IV.	Spála	XIII.	Náhle úmrtí
V.	Tyfus	XIV.	Novotvary
VI.	Úplavice	XV.	Stařecká sešlost
VII.	Cholera	XVI.	Ostatní nemoci
VIII.	Dávivý kašel	XVII.	Násilná smrt

**Zdroj:** STRÍTESKÝ, J. (1971)

**Příloha 13 – Klasifikace příčin smrti v českých zemích v letech 1895–1918**

I.	Vrozená slabost z důvodu předčasného porodu či potratu	XIII.	Průjem dětí
II.	Tuberkulóza (všechny formy)	XIV.	Průjem ve vyšším věku
III.	Zánět plic	XV.	Horečka omladnic
IV.	Záškrt	XVI.	Infekční nemoci z poranění
V.	Dávivý kašel	XVII.	Ostatní infekční nemoci
VI.	Neštovice	XVIII.	Mozková mrtvice
VII.	Spála	XIX.	Organické srdeční vady a nemoci oběhu krevního
VIII.	Spalničky	XX.	Zhoubné novotvary
IX.	Skvrnitý tyfus	XXI.	Ostatní přirozené příčiny smrti
X.	Břišní tyfus	XXII.	Úrazy
XI.	Úplavice	XXIII.	Sebevražda
XII.	Asijská cholera	XXIV.	Vražda a zabití

**Zdroj:** STRÍTESKÝ, J. (1971)**Příloha 14 – Bartollinova klasifikace příčin smrti z roku 1893**

I.	Nemoci celkové	VIII.	Nemoci kůže a přívěsků
II.	Nemoci ústrojí nervového a čidel	IX.	Nemoci ústrojí pohybového
III.	Nemoci ústrojí oběhu krevního	X.	Vrozené vady vývojové
IV.	Nemoci ústrojí dýchacího	XI.	Nemoci dětského věku
V.	Nemoci ústrojí trávicího	XII.	Nemoci stáří
VI.	Nemoci ústrojí močového a přívěsků	XIII.	Zevní příčiny (úrazy)
VII.	Nemoci těhotenství	XIV.	Špatně definovatelné příčiny

**Zdroj:** STRÍTESKÝ, J. (1971)**Příloha 15 – Vývoj kojenecké úmrtnosti podle věku a pohlaví v českých zemích v letech 1870–1937**

	0 měsíců		1–5 měsíců		6–11 měsíců		0–11 měsíců			
	chlapci	Divky	chlapci	divky	chlapci	divky	Chlapci	divky	chlapci	Divky
1870–1874	121,85	97,26	119,12	98,07	226,78	185,8	78,51	69,12	287,48	242,08
1875–1879	119,13	91,83	114,07	95,29	219,61	178,37	74,92	65,79	278,08	232,42
1880–1884	115,51	87,37	122,14	105,79	223,55	183,92	78,42	71,37	284,44	242,08
1885–1889	111,26	83,73	120,68	105,18	218,51	180,11	79,69	71,96	280,79	239,11
1890–1894	108,73	83,91	125,34	108,25	220,44	183,08	81,75	74,82	284,17	244,2
1895–1899	98,22	77,44	118,18	96,17	204,79	166,16	70,49	62,59	260,85	218,35
1900–1904	90,96	72,12	108,38	89,92	189,48	155,56	66,27	59,73	243,2	205,94
1905–1909	86,59	68,95	104,55	85,18	182,09	148,26	62,78	56,56	233,33	196,57
1910–1914	66,9	53,15	72,52	58,9	134,57	108,92	41,16	37,3	206,61	171,03
1915–1919									211,11	173,99
1920–1924	76,88	60,95	68,43	56,69	140,05	114,19	33,58	28,83	168,4	139,22
1925–1929	63,1	51,92	60,68	52,77	119,96	101,94	28,47	25,87	145,01	125,18
1930–1934	56,65	45,91	52,02	41,22	105,73	85,24	21,31	19,04	124,82	102,66

**Zdroj:** Nováková, 2003**Poznámka:** V období 1915–1919 data pouze za celkovou úroveň kojenecké úmrtnosti 0–11 měsíců